'Swasthya Samachara' Series — No. 5

KHADYA-KATHA

(OUR FOODSTUFF)

BY

NARENDRANATH BASU

Life-Member Indian Association for the Cultivation of Science, Late Analytical Chemist Dr. Bose's Laboratory, Holder of Science Association Special Prize for work in Analytical Chemistry.

'স্বাস্থ্য-সমাচার' পুস্তকাবলী — সংখ্যা ৫

খাদ্য-কথা

ভারতবর্ষীয় বিজ্ঞান সভার আজীবন সদস্য, ডাক্তার বসুর ল্যাবরেটরীর ভূতপূর্ব্ব রসায়ন-বিশ্লেষক এবং 'স্বাস্থ্য-সমাচার' পত্রের সহকারী সম্পাদক

শ্রীনরেন্দ্রনাথ বসু

প্রণীত।

'স্বাস্থ্য-সমাচার" কার্য্যালয়
৪৫ নং আমহার্ষ্ট ষ্ট্রীট,
কলিকাতা।

জানুয়ারী ১৯২২

Printed & Published by K. C. Bose.
Standard Drug Press,
45, Amherst Street, Calcutta.

ভূমিকা

আজ প্রায় ৩০ বৎসরের কথা, আমি যখন প্রথম চিকিৎসা-শাস্ত্র অধ্যয়ন আরম্ভ করি তখন খাদ্য সম্বন্ধে কোনই আলোচনা দেখা যাইত না। কিন্তু আজকাল সকল সভ্য দেশেই এ সম্বন্ধে সবিশেষ চর্চ্চা চলিতেছে। সুখের বিষয় কয়েক বৎসর হইতে আমাদের দেশেও কিছু চর্চ্চা আরম্ভ হইয়াছে। এইরূপ আলোচনার দ্বারা আমাদের জ্ঞান যতই বর্দ্ধিত করিতে পারা যায়, ততই মঙ্গলের বিষয়। খাদ্য সম্বন্ধে বিশেষ অজ্ঞতার দোষেই কত লোকে যে নানারূপ স্বকৃত রোগে অনর্থক কষ্ট পাইতেছেন, তাহা চিকিৎসা-ব্যবসায়ী আমরা নিত্য প্রত্যক্ষ করিতেছি। স্বাভাবিক নিয়ম লঙ্ঘন করিয়া, মুখপ্রিয় ও বিরুদ্ধ খাদ্যাদির অপরিমিত ব্যবহার সভ্য সমাজে যে কেবল নানারূপ রোগের সৃষ্টি করিতেছে তাহা নহে, ইহা সল্পায়ুতারও একটি প্রধান কারণ সরূপ হইয়া রহিয়াছে। খাদ্যের সহিত শরীরের সম্বন্ধ, খাদ্যের পরিপাক, কোন খাদ্যের দ্বারা শরীরের কোন কার্য্য সাধিত হয়, খাদ্য সমূহের উপাদান গত পার্থক্য এবং স্বাস্থ্যরক্ষার উপযোগী খাদ্যের পরিমাণ প্রভৃতি বিষয়ের সাধারণ জ্ঞান সকলেরই থাকা একান্ত আবশ্যক।

এই "খাদ্য-কথা" পুস্তকে শ্রীমান নরেন্দ্রনাথ খাদ্য সম্বন্ধে উক্ত সাধারণ বিষয়গুলি যথাসাধ্য সরলভাবে আলোচনা করিয়াছেন। গতবর্ষে এই প্রবন্ধ যখন ধারাবাহিক ভাবে "স্বাস্থ্য-সমাচারে" প্রকাশিত হয়, তখনই অনেকের দৃষ্টি আকর্ষণ করিয়াছিল। পুস্তকের প্রথম অধ্যায়ে খাদ্য সম্বন্ধে যে সকল ভ্রান্ত ধারণার কথা লিপিবদ্ধ হইয়াছে, তাহার প্রমাণ আমরা নানা লোকেব

সংস্পর্শে আসিয়া প্রত্যহই পাইয়া থাকি। জ্ঞান বিস্তারের সঙ্গেই যে এই সকল ভ্রম ধারণা দূর হইবে সে বিষয়ে সন্দেহ নাই। পুস্তকে বাঙ্গালীর খাদ্য সম্বন্ধেই বিশেষ ভাবে আলোচনা হওয়াতে, ইহা আমাদের অধিক উপযোগী হইয়াছে। এই ক্ষুদ্র পুস্তকে খাদ্যের বিভিন্ন বিষয়ে নানারূপ আবশ্যকীয় আলোচনা বাদ থাকিলেও, খাদ্য সম্বন্ধে সাধারণ জ্ঞান বিস্তারের পক্ষে ইহা বিশেষ কার্য্যকরী হইবে। মনে হয় গল্প ও উপন্যাস পাঠে অধিক অভ্যস্ত দেশবাসীর মনে অত্যাবশ্যক বিষয়ের শিক্ষায় আগ্রহ ক্রমশঃ বর্দ্ধিত করিতে হইলে প্রথমে এইরূপ ক্ষুদ্র আকারের পুস্তক প্রণয়ন করাই কর্ত্তব্য। আশা করি "খাদ্য-কথা" লোকের মধ্যে খাদ্য সম্বন্ধে জ্ঞান বিস্তারের সহায়তা করিয়া লেখকের শ্রম সার্থক করিবে।

কলিকাতা }
পৌষ, ১৩২৮। } শ্রীকার্ত্তিকচন্দ্র বসু এম, বি।

নিবেদন

এই পুস্তক প্রণয়নে কলিকাতা মেডিক্যাল কলেজের শরীরতত্ত্ব বিভাগের শিক্ষক শ্রদ্ধাভাজন ডাক্তার শ্রীযুক্ত লালমোহন ঘোষাল এল, এম, এস মহাশয় সবিশেষ সহায়তা করিয়াছেন। তাঁহার নিকট বিশেষ কৃতজ্ঞ রহিলাম।

বিভিন্ন বিষয়কর্ম্মে লিপ্ত থাকার মধ্যে এই পুস্তক প্রণীত হইয়াছে, সে জন্য ইহাতে ভ্রমপ্রমাদ থাকা সম্ভব। সহৃদয় পাঠকগণের দ্বারা কোনরূপ ভ্রম প্রদর্শিত হইলে বিশেষ অনুগৃহীত হইব।

শ্রীনরেন্দ্রনাথ বসু।

সূচীপত্র

খাদ্য-কথা

খাদ্য সম্বন্ধে ভ্রান্ত ধারণা

আমাদের দেশে সাধারণে এমন কি অনেক শিক্ষিত ব্যক্তিও খাদ্য সম্বন্ধে নানারূপ ভ্রান্ত মত পোষণ করিয়া থাকেন। বিভিন্ন খাদ্যের গুণাগুণ এবং দেহের উপর তাহাদের ক্রিয়া সম্বন্ধে জ্ঞানের অভাবই এইরূপ ভ্রান্তির কারণ।

জ্ঞানের অভাব

এদেশে চিকিৎসা-বিদ্যা-শিক্ষার্থী ব্যতীত অপর কাহারও এই অত্যাবশ্যক বিষয়ে সাধারণ শিক্ষার কোন ব্যবস্থা নাই এবং এ সকল শিক্ষায় লোকের আগ্রহও দেখা যায় না।

সাধারণ লোকের, বিশেষতঃ স্ত্রীলোকগণের বিশ্বাস, যে যত বেশী খাদ্য গ্রহণ করিবে, সে তত হৃষ্ট-পুষ্ট হইবে ও তাহার শরীর তত নীরোগ থাকিবে। কেবল গুরু-ভোজন করিলেই যে শরীরের পুষ্টি হয় না, সেই সঙ্গে সুপরিপাক করা চাই, এ সাধারণ কথাটাও সকলের ধারণায় আসে না। আজকাল অবস্থাপন্ন লোকেদের মধ্যে খাদ্যের পরিমাণ ও গুরুত্ব অত্যধিক বৃদ্ধি পাওয়াতেই নানাপ্রকার রোগের উৎপত্তি হইয়াছে।

অধিক আহার ও পুষ্টি

কয়েক বৎসর পূর্ব্বে ছাত্রগণের হিতৈষী কলিকাতার কোন উচ্চ উপাধিধারী ব্যক্তি মত প্রকাশ করিয়াছিলেন যে, "আমাদের বাঙ্গালী ছাত্রেরা মাংস খাইতে পায় না বলিয়া দুর্ব্বল হইয়া যাইতেছে। যদি এই জাতিকে উন্নত করিতে চাও, তবে ছাত্র ও যুবকগণকে যথেষ্ট পরিমাণে মাংস খাইতে দাও। ইহাই ভবিষ্যৎ বাঙ্গালী জাতির একমাত্র উন্নতির উপায়।" অনেক লোকেই এই মতে সায় দিয়া থাকেন। মাংস দেহের পক্ষে বিশেষ পুষ্টিকর খাদ্য সত্য; কিন্তু বাঙ্গালীর সাধারণ খাদ্যে যে পুষ্টিকর উপাদান নাই এবং তাহাতে যে শরীর উপযুক্ত রূপে পুষ্ট হইতে পারে না, এ ধারণা সম্পূর্ণ ভুল।

মাংস আহার ও উন্নতি

আজকাল যুবকদের মধ্যে অনেককে শাকসব্জি এবং তরকারীর উপর বীতরাগ হইতে দেখা যায়। তাঁহারা বলেন, "ও সব বাজে জিনিষ আহারে শরীরের কোন উপকার নাই। মৎস্য, মাংস, দুগ্ধ, চাউল, গম প্রভৃতি সারবান পদার্থই শরীরের পক্ষে আবশ্যক।" শাকসব্জি ও তরকারীতে সারভাগ কম বটে, কিন্তু স্বাস্থ্য রক্ষার পক্ষে এগুলিও যে একান্ত আবশ্যক, সে জ্ঞান না থাকাতেই ঐরূপ উক্তি বাহির হইয়া থাকে।

তরকারী ও শাকসব্জি

অনেকেই বলিয়া থাকেন—"ভাতের ফেন ফেলিয়া দিয়া খাইলে বাঙ্গালীর বল আর কি করিয়া থাকিবে? ফেনের সঙ্গেই ত ভাতের সব সার বাহির হইয়া যায়। ফেন গালা ভাতে কি আর শরীরের পুষ্টি হয়?" মুদ্রিত প্রবন্ধাদিতেও এই ধরণের কথা থাকিতে দেখা যায়। ইহাও ভুল ধারণা। ভাতে

ফেনগালা ভাত ও বাঙ্গালীর বল

কি কি উপাদান থাকে এবং ফেনের সঙ্গেই বা কোন উপাদানের কতটুকু বাহির হইয়া যায়, তাহা জানা নাই বলিয়াই লোকে ঐরূপ ভ্রান্ত অভিমত প্রকাশ করিয়া থাকেন।

ব্যায়াম এবং বিশিষ্ট খাদ্য

অনেকে মনে করেন শরীর গঠনের জন্য ব্যায়ামের সঙ্গে বিশিষ্টগুণসম্পন্ন খাদ্যের একান্ত প্রয়োজন। ইহা অতি ভ্রান্ত ধারণা। এই ধারণা সত্য হইলে ব্যায়ামের দ্বারা দেহ গঠন করা বহু লোকের পক্ষেই অসাধ্য হইত। নিয়মিত ব্যায়াম ও অধ্যবসায়ের বলে ব্যায়ামকারী সাধারণ খাদ্য গ্রহণ করিয়াই অপরের অপেক্ষা সুগঠিত-দেহ ও বলবান হইয়া থাকেন।

খাদ্যের প্রয়োজনীয়তা

জীবন ধারণের জন্য প্রাণীমাত্রেরই খাদ্যের প্রয়োজন। বিনা খাদ্য গ্রহণে কেহই জীবিত থাকিতে পারে না। খাদ্যের দ্বারাই (১) শরীরের ক্ষয় পূরণ, (২) শরীরের বৃদ্ধি সাধন, (৩) তাপ জনন ও (৪) শক্তি উৎপাদন—এই চারিটি প্রধান কার্য্য সাধিত হইয়া থাকে।

কাযকর্ম্ম, নড়াচড়া, শ্বাস-প্রশ্বাস প্রভৃতি সকল অবস্থাতেই আমাদের দেহ নিত্য ক্ষয় প্রাপ্ত হইতেছে। খাদ্য এই ক্ষয়ের পূরণ করিয়া থাকে। খাদ্য গ্রহণ না করিলে আমাদের শরীর যে শীর্ণ ও লঘুভার হইতে থাকে ক্ষয় পূরণের অভাবই তাহার কারণ

শরীরের ক্ষয় পূরণ

শরীরের বৃদ্ধি সাধন খাদ্যেরই কার্য্য। খাদ্যই ক্ষুদ্র দেহধারী শিশুকে ক্রমে পূর্ণ-দেহী মানবে পরিণত করে। উপযুক্ত খাদ্যের অভাব হইলে দৈহিক বৃদ্ধি সাধনের সম্যক ব্যাঘাত ঘটিয়া থাকে।

শরীরের বৃদ্ধি সাধন

জীবিত প্রাণী মাত্রেরই দেহে তাপ আছে। মৃত শরীর এই তাপের অভাবে শীতল হইয়া যায়। খাদ্য হইতে শরীরাভ্যন্তরে নানা প্রক্রিয়ার দ্বারা তাপ ও সর্ব্ববিধ শক্তির উৎপত্তি হইয়া থাকে। খাদ্যের অভাব-ক্লিষ্টের পক্ষে দৈহিক তাপের সমতা এবং শক্তি রক্ষা করা সম্ভবপর নহে।

তাপ জনন এবং শক্তি উৎপাদন

ষ্টিম্ এঞ্জিনের সহিত শরীরের তুলনা করা যাইতে পারে। এঞ্জিনের সহিত আমাদের শরীররূপ যন্ত্রের অনেক বিশেষ সাদৃশ্য আছে। এঞ্জিন চালাইবার জন্য যেরূপ কয়লা আবশ্যক হয়, আমাদের শরীরকে কার্য্যক্ষম রাখিতে হইলে সেইরূপ খাদ্যের আবশ্যক। অগ্নিযোগে কয়লার দহন-ক্রিয়া (অর্থাৎ কয়লার সহিত বায়ুস্থিত অক্সিজেনের রাসায়নিক সংযোগ) হইতে উৎপন্ন তেজই বয়লার-স্থিত জলকে বাষ্পে পরিণত করিয়া এঞ্জিনকে চালিত করে। আমাদের শরীর মধ্যেও এইরূপ দহন ক্রিয়া অনবরত চলিতেছে। আমাদের গৃহীত খাদ্য পরিপাক ক্রিয়া দ্বারা জীর্ণ হইয়া রক্তের সহিত মিশ্রিত এবং রক্ত প্রবাহের দ্বারা শরীরের বিভিন্ন অংশে নীত হইয়া অক্সিজেনের সহিত মিলিত হইয়া থাকে। বায়ু হইতে নিশ্বাস গ্রহণ দ্বারা এই অক্সিজেন সংগৃহীত হইয়া রক্তের সহিত শরীরের সকল স্থানে পরিচালিত হয়। অক্সিজেনের সহিত খাদ্যের এই রাসায়নিক সংযোগ হইতে উৎপন্ন তেজই আমাদের দেহের তাপের ও সর্ব্ব প্রকার শক্তির উৎপাদক। এঞ্জিনে অল্প কয়লা দিলে, তাহা যেমন অধিকক্ষণ চলে না, সেইরূপ যথেষ্ট পরিমাণ খাদ্যাদি না পাইলে আমাদের শরীরও অধিক কাল কার্য্য করিতে পারে না। খাদ্যের অভাব হইলে শরীর ক্রমশঃ বলহীন ও কৃশ হইতে থাকে এবং অল্প কালের মধ্যেই মৃত্যু ঘটে। জীবন ধারণ, দেহের বলবৃদ্ধি ও স্বাস্থ্য রক্ষার জন্য সকলেরই উপযুক্ত খাদ্যের প্রয়োজন।

এঞ্জিনের সহিত শরীরের তুলনা

খাদ্যের বিভিন্ন উপাদান

খাদ্যদ্রব্যসমূহের রাসায়নিক বিশ্লেষণে শরীর-গঠনোপযোগী পাঁচ প্রকার উপাদান প্রাপ্ত হওয়া যায়। যথা—(১) প্রোটিড্ বা আমিষ জাতীয়, (২) ফ্যাট্ বা স্নেহ জাতীয়, (৩) কার্বোহাইড্রেটস্ বা শালি (শ্বেতসার ও শর্করা) জাতীয়, (৪) লবণ জাতীয় ও (৫) জল।

আমিষ জাতীয় উপাদানে—(ক) শরীরের পুষ্টিসাধন করে, (খ) শরীরস্থ দহন ক্রিয়া নিয়মিত করে এবং (গ) শরীরে তাপ উৎপাদন করে। মৎস্য, মাংস, ছানা, দাল প্রভৃতি খাদ্য হইতে আমরা আমিষ উপাদান প্রাপ্ত হই।

আমিষ উপাদান

আমিষ জাতীয় খাদ্যের অভাব হইলে পেশীসমূহ দুর্ব্বল হইয়া পড়ে, অস্থি সকল ভঙ্গপ্রবণ হয় এবং শরীরের যন্ত্রাদি ক্ষীণবল হইয়া যায়। আমাদের দেহ চক্ষুর অগোচর অসংখ্য ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র কোষ দ্বারা নির্ম্মিত। এই কোষগুলি প্রোটোপ্লাজম্ নামক নাইট্রোজেন-প্রধান বস্তু দ্বারা গঠিত। আমিষ জাতীয় খাদ্যে অধিক পরিমাণে নাইট্রোজেন থাকায় ইহারা এই কোষগুলির গঠন করে। আর কোন জাতীয় খাদ্যের দ্বারা কোষ গঠন ক্রিয়া সম্পাদিত হইতে পারে না। এই কারণে শরীরের গঠনের জন্য আমিষ জাতীয় খাদ্য অত্যাবশ্যক।

স্নেহজাতীয় উপাদানে চর্ব্বি প্রস্তুত এবং দেহের উত্তাপ ও তেজ উৎপাদন করিয়া থাকে। মৎস্য ও মাংসের চর্ব্বি, ঘৃত, তৈল প্রভৃতি স্নেহ জাতীয় খাদ্য। আমিষ ও শালি-জাতীয় খাদ্য অপেক্ষা স্নেহজাতীয় খাদ্যের তাপ উৎপাদিকা শক্তি অনেক অধিক। স্নেহজাতীয় খাদ্য হইতে দেহে চর্ব্বি সঞ্চিত হইয়া থাকে। শীত প্রধান দেশবাসীগণের খাদ্যে স্নেহ উপাদানের মাত্রা অধিক থাকিতে দেখা যায়। শিশুদের খাদ্যে স্নেহজাতীয় উপাদানের অভাব হইলে তাহাদের রিকেটস্ নামক ব্যাধি দ্বারা আক্রমণের সম্ভাবনা হইয়া থাকে। অনেকে বলেন এই কারণে পরিণত বয়সে তাহাদের মস্তিষ্ক ও স্নায়ুমণ্ডলী দুর্ব্বল হইয়া যায়।

স্নেহ উপাদান

শালিজাতীয় উপাদানে স্নেহজাতীয় খাদ্যের ন্যায় চর্ব্বি প্রস্তুত এবং দেহের উত্তাপ ও তেজ উৎপাদন করিয়া থাকে এবং তৎ-পরিবর্ত্তে ব্যবহৃত হইতে পারে। চাউল, গম, ভুট্টা, আলু, এরারুট, চিনি প্রভৃতি শালিজাতীয়। এই জাতীয় খাদ্যই আমাদের প্রধান খাদ্য।

শালি উপাদান

লবণজাতীয় উপাদানে অস্থি প্রস্তুত ও পরিপাক ক্রিয়ার সহায়তা করিয়া থাকে। সাধারণ লবণ এবং ফলমূল ও শাকসব্জি মধ্যস্থ ফস্‌ফেট্-অফ্-লাইম, পটাস, সোডা ও মাংসস্থিত গন্ধক প্রভৃতি পদার্থ লবণজাতীয়। শরীরের লবণজাতীয় পদার্থের আবশ্যকতা অল্প এবং আমাদের সাধারণ খাদ্যে এই উপাদান যথেষ্ট পরিমাণ থাকে বলিয়া প্রায়ই কোন অভাব ঘটে

লবণ উপাদান

না। লবণ খাদ্যদ্রব্যে অল্প পরিমাণে বা একেবারে না থাকিলে স্কার্ভি নামক রোগ উপস্থিত হয়। আমাদের মুখ নিঃসৃত লালা ও পাকস্থলী নিঃসৃত রসের পরিপাক শক্তি লবণের উপর নির্ভর করে। ফলমূল শাকসব্জিতে লবণের প্রাচুর্য্য হেতু তাহারা আমাদের স্বাস্থ্যের পক্ষে বিশেষ উপকারী।

জল দ্বারা রক্ত তরল থাকে, শরীর মধ্যে ভুক্ত বস্তুর পরিপাক হয় এবং তাহা হইতে শরীরের পুষ্টি ও কার্য্যকরী শক্তি লাভ হয়। শরীরের ক্ষয়প্রাপ্ত বা পরিত্যক্ত অংশ সকল জলের সহিত ঘর্ম্ম ও মূত্রাদিরূপে বাহির হইয়া যায়। সকল খাদ্যদ্রব্যেই অল্পাধিক পরিমাণে জল থাকে; ইহা ব্যতীত পৃথক ভাবেও আমরা জল পান করি। জলের অভাব হইলে আমাদের পরিপাক ও পোষণ কার্য্যের ব্যাঘাত হয়, মাংসপেশী সকল এবং স্নায়ুমণ্ডলী নিস্তেজ হইয়া যায়, শরীর শুষ্ক ও শক্ত হইতে থাকে। রক্ত গাঢ় হওয়াতে শরীরের দূষিত পদার্থসমূহ বাহির হইতে পারে না ও দেহ শীঘ্রই রুগ্ন হইয়া পড়ে।

জল

অল্পকাল হইল নানারূপ পরীক্ষা দ্বারা প্রমাণিত হইয়াছে যে, খাদ্যে যথেষ্ট পরিমাণে আমিষ, স্নেহ, শালি ও লবণ উপাদান থাকিলেই যে শরীরের সম্যক পুষ্টি হয়, তাহা নহে। আমাদের খাদ্যে এমন আর কতকগুলি পদার্থ আছে, যেগুলি শরীরের পুষ্টির পক্ষে নিতান্ত আবশ্যক। এই সকল পদার্থের উপাদান বিষয়ে আমরা বিশেষ জ্ঞাত নহি। এই পদার্থগুলিকে ভাইটামিন বলা হয়। শিশু এবং বর্দ্ধনশীল

ভাইটামিন

বালকদের জন্য এই ভাইটামিনের আবশ্যকতা সর্ব্বাপেক্ষা অধিক। পরীক্ষায় প্রমাণিত হইয়াছে যে, মৎস্য ও পক্ষী ডিম্ব, টাটকা দুগ্ধ, অঙ্কুরিত ছোলা প্রভৃতি বর্দ্ধনশীল জৈব ও উদ্ভিজ্জ খাদ্যে ভাইটামিন অধিক থাকে। খাদ্যে ভাইটামিনের অভাব হইলে রিকেটস্, বেরি বেরি ও স্কার্ভি প্রভৃতি রোগ উৎপন্ন হয়। বেরি বেরি রোগ সম্বন্ধে যে সকল পরীক্ষা হইয়াছে, তাহাতে দেখা যায় যে, মাজা চাউল ব্যবহারে ঐ রোগ জন্মে। চাউলের উপরকার স্তর মাজিবার সময় নষ্ট হইয়া যায়। উপরিস্তরেই ভাইটামিন থাকে। এই কারণে মাজা চাউল অপেক্ষা আমাজা চাউল অধিক পুষ্টিকর। চাউল ব্যতীত অপরাপর খাদ্যেও অল্প-বিস্তর ভাইটামিন আছে। সকল খাদ্যের ভাইটামিন একপ্রকার নহে। রন্ধনের সময় অনেক ভাইটামিন নষ্ট হইয়া যায়। এই জন্য খাদ্যে কিছু কাঁচা দ্রব্য থাকা আবশ্যক। পেটেণ্ট ফুড ও দুগ্ধ প্রস্তুতের প্রক্রিয়ায় তাহাদের ভাইটামিন নষ্ট হইয়া যায়। এইজন্য যে সকল শিশু ঐ সকল খাদ্য দ্বারা পালিত হয়, ভাইটামিনের অভাব জন্য অনেক সময় তাহারা রিকেটস্ রোগে আক্রান্ত হইয়া থাকে। কলে-ভাঙ্গা সাদা আটা অপেক্ষা জাঁতার লাল আটায় অধিক ভাইটামিন আছে। মাংসের জুসেও অল্প ভাইটামিন পাওয়া যায়। ভাইটামিনের অভাবে কি কি রোগ হইতে পারে তাহা এখনও সম্যক অবগত হওয়া যায় নাই।

খাদ্যের পরিপাক প্রণালী

গৃহীত খাদ্যদ্রব্যগুলি শরীরের কার্য্যে লাগিবার পূর্ব্বে তাহাদের নানারূপ পরিবর্ত্তন বা রূপান্তর গ্রহণ আবশ্যক। যে ক্রিয়ার প্রভাবে খাদ্যদ্রব্য পরিবর্ত্তিত বা রূপান্তরিত হয় তাহার নাম পরিপাক ক্রিয়া। সংক্ষেপে পরিপাক ক্রিয়ার বর্ণনা করা হইল।

শরীরের কতিপয় যন্ত্র দ্বারা পরিপাক ক্রিয়া সম্পন্ন হয়। যন্ত্রগুলির সাধারণ নাম ডাইজেষ্টিভ্ সিস্‌টেম্ (Digestive System) অর্থাৎ পরিপাক যন্ত্রাবলী। পরিপাক যন্ত্রাবলী একটী সুদীর্ঘ নলের ন্যায়। এই নলের আয়তন সর্ব্বত্র সমান নহে, ইহা মধ্যে মধ্যে স্ফীত হইয়া কয়েকটি আধার রচনা করিয়াছে। পরিপাক নলের পূর্ব্ব প্রান্তে আমাদের মুখ এবং শেষ প্রান্তে মলদ্বার।

পরিপাক যন্ত্রাবলী

মুখগহ্বরে খাদ্য দ্রব্য চর্ব্বিত হইয়া থাকে। দুই পাটি দন্তই চর্ব্বণ বা পেষণ যন্ত্র। ইহারা খাদ্যদ্রব্য মুখে পাইবামাত্র ছিন্ন-ভিন্ন ও নিস্পেষিত করিয়া ফেলে। এই সময়ে জিহ্বা বিচিত্র ভঙ্গিতে নড়িয়া চড়িয়া বিক্ষিপ্ত খাদ্যাংশগুলিকে দন্তের সান্নিধ্যে আনিয়া দিয়া তাহাদের কার্য্যের বিশেষ সহায়তা করে। চর্ব্বণ ক্রিয়া সুসম্পন্ন না হইলে খাদ্য-দ্রব্য উত্তমরূপে পরিপাক পাইতে পারে না।

দন্ত ও জিহ্বা

মুখমধ্যে কতকগুলি গ্রন্থি আছে, তাহাদিগের নাম লালাগ্রন্থি (Salivary Glands)। খাদ্য চর্ব্বণ কালে এই সকল গ্রন্থি হইতে লালা স্রাব হইয়া থাকে। সুস্বাদু ও অম্লযুক্ত খাদ্য সামগ্রী ভক্ষণ করিলে অধিকতর লালা নিঃসৃত হয়। লালা ক্ষারগুণযুক্ত ও ইহাতে 'টায়ালিন' (Ptyaline) নামক একটি জারক পদার্থ আছে। খাদ্যের শ্বেতসার ভাগের পরিপাকে ইহার বিশেষ সহায়তা লইতে হয়। খাদ্য অতি শীতল বা উষ্ণ হইলে টায়ালিনের কার্য্যের ব্যাঘাত ঘটে। খাদ্যের শ্বেতসার ভাগ প্রথমতঃ অদ্রবনীয় থাকে; কিন্তু উহার সহিত লালা উত্তমরূপে মিশ্রিত হইলে সমস্ত শ্বেতসার দ্রবনীয় শর্করায় (Maltose) পরিণত হইয়া যায়। টায়ালিনের ক্রিয়া কতক মুখ মধ্যে এবং কতক পরিমাণে পাকস্থলীর পূর্ব্ব-ভাগে সম্পন্ন হয়। খাদ্যদ্রব্য সানন্দমনে ভালরূপে চর্ব্বণ না, করিলে লালাস্রাব হয় না এবং পরিপাকের ব্যাঘাত ঘটে। আমাদের খাদ্যে শ্বেতসারের যেরূপ প্রাধান্য তাহাতে উত্তমরূপে চর্ব্বণ করা একান্ত আবশ্যক।

লালার কার্য্য

খাদ্যদ্রব্য চর্ব্বিত ও লালার সহিত মিশ্রিত হইয়া ইসোফেগস্ (Oesophagus) বা অন্ননালী বহিয়া পাকস্থলীতে উপস্থিত হয়। অন্ননালী অতি সঙ্কীর্ণ ও দৈর্ঘ্যে ৯ ইঞ্চি। ইহা মুখগহবরের শেষভাগস্থিত ফেরিংক্স (Pharynx) বা কণ্ঠ-কক্ষ হইতে আরম্ভ হইয়া পাকস্থলীতে গিয়া শেষ হইয়াছে। অন্ননালীর মুখের সম্মুখ ভাগে শ্বাসনালীর মুখ

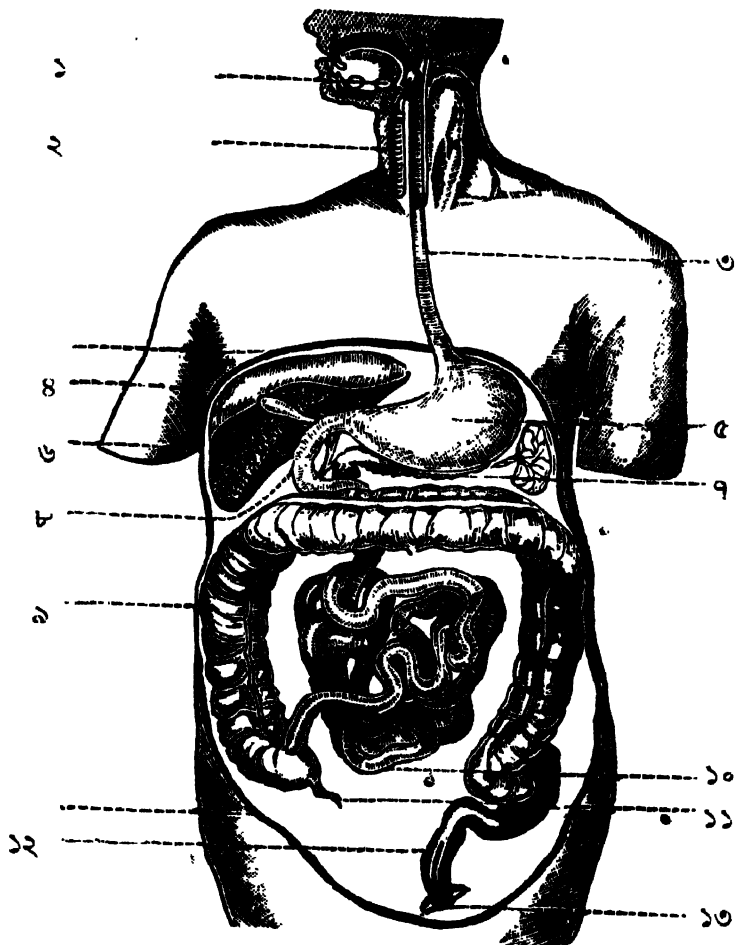
অন্ননালী

অবস্থিত। যাহাতে ভুক্তদ্রব্য নির্দ্দিষ্ট পথভ্রষ্ট হইয়া শ্বাসনালীর মধ্যে প্রবেশ না করে সে জন্য শ্বাসনালীর উপরিভাগে জিহ্বামূলের নীচে উপাস্থি নির্ম্মিত অঙ্গুলীর অগ্রভাগের ন্যায় আকৃতি বিশিষ্ট একটি যন্ত্র আছে। ইহার নাম এপিগ্লোটীস্ (Epiglottis) বা অন্নরোধিকা। খাদ্য বা পানীয় গলাধিকৃত হইবামাত্র অন্নরোধিকা বায়ু বা শ্বাসনালীর মুখ বন্ধ করিয়া দেয়; সুতরাং তাহারা অবাধে ইহার উপর দিয়া অন্ননালীর মধ্যে প্রবিষ্ট হয়। খাদ্যাংশ কোনরূপে শ্বাসনালীর মধ্যে প্রবেশ করিলে আমাদের এমন 'বিষম লাগে' যে হাঁচিয়া কাসিয়া অস্থির হইতে হয়।

পরিপাক নলের মধ্যে ষ্টমাক্ (Stomach) বা পাকস্থলী সর্ব্বাপেক্ষা বড় আধার এবং পরিপাক ক্রিয়ার প্রধান স্থান। উপরে অন্ননালীর সঙ্গে এবং নিম্নে ডিওডিনম্ নামক অন্ত্রের সঙ্গে ইহা সংযুক্ত। ব্যক্তিভেদে এবং বিস্ফারণের পরিমাণ ভেদে পাকস্থলীর আয়তনের বিভিন্নতা দেখা যায়। যখন মধ্যমাকারে বিস্ফারিত হয় তখন ইহা দৈর্ঘ্যে প্রায় ১২ ইঞ্চি এবং প্রস্থে ৪ ইঞ্চি। পাকস্থলী প্রধানতঃ পেশীসমূহ দ্বারা গঠিত। খাদ্য ভিতরে প্রবিষ্ট হওয়া মাত্র পেশীতন্তুগুলির নিয়মিত আকুঞ্চন প্রভাবে ক্রমশঃ সম্মুখে অগ্রসর হয়। পাকস্থলী মধ্যে পেপ্‌সিন, হাইড্রোক্লোরিক এসিড, রেনিন্ প্রভৃতি জীর্ণকর রস উৎপন্ন হইয়া থাকে। পাকস্থলীর পূর্ব্বভাগে অর্থাৎ অন্ননালীর সহিত সংযোগ স্থলে কোনরূপ রস নির্গত হয় না। মধ্যভাগে পেপ্‌সিন্, হাইড্রোক্লোরিক এসিড এবং নিম্নভাগে অর্থাৎ যাহার পরে ডিওডিনম

পাকস্থলী

আরম্ভ সেই স্থলে কেবল মাত্র পেপ্‌সিন্ নির্গত হয়। পাকস্থলীর রসের ক্রিয়া বলে খাদ্যের আমিষ জাতীয় উপাদানের পরিপাক ক্রিয়া সম্পন্ন হইয়া থাকে। রস নির্গমনের কোনরূপ ব্যতিক্রম ঘটিলে আমাদিগকে অম্ল বা অজীর্ণতায় ভুগিতে হয়। মানসিক প্রফুল্লতা থাকিলে এবং আমিষ জাতীয় খাদ্য গ্রহণে পাকস্থলীর রসের পরিমাণ অধিক হইতে দেখা যায়। পেপ্‌সিন্ ও হাইড্রোক্লোরিক এসিড যুক্তভাবে আমিষ জাতীয় খাদ্যের উপর ক্রিয়া করিয়া তাহাকে পরিপাক করে। অতিশয় শীতলতা বা উষ্ণতায় ইহাদের কার্য্য হইতে পারে না। ক্রিয়া প্রভাবে অদ্রবনীয় আমিষ উপাদান দ্রবনীয় পেপ্‌টোনে (Peptone) পরিবর্ত্তিত হয়। অধিক পরিমাণে পেপ্‌টোন ডিওডিনমে চালিত হয় এবং সামান্য পরিমাণে পাকস্থলীতে শোষিত হইয়া যায়। কয়েক জাতীয় আমিষ উপাদান আছে তাহাদের পাকস্থলীর রসে কোন পরিবর্ত্তন হয় না, তাহারা অন্ত্র মধ্যে গিয়া পরিপাক পায়। দুগ্ধ পাকস্থলী মধ্যস্থ রেনিন্ রসের ক্রিয়া প্রভাবে প্রথমতঃ জমাট বাঁধে, পরে হাইড্রোক্লোরিক এসিড ও পেপ্‌সিন সাহায্যে পরিপাক হইয়া থাকে। পাকস্থলী মধ্যে স্নেহজাতীয় খাদ্যের কোনরূপ পরিবর্ত্তন ঘটে না। এ সম্বন্ধে অনেক বিভিন্ন মতও আছে।

পাকস্থলীর মধ্যস্থ ক্রিয়া শেষ হইলে যখন তাহার শেষভাগে অধিক অম্ল হয়, তখন পাকস্থলী ও ডিওডিনমের মধ্যের দ্বার আপনি খুলিয়া যায় এবং অর্দ্ধ জীর্ণ খাদ্য সামগ্রী অল্প অল্প করিয়া ডিওডিনমের ভিতর প্রবেশ করে। এ সময়ে সর্ব্ব প্রথমে শালি উপাদান তৎপরে আমিষ উপাদান এবং শেষে স্নেহ উপাদান চালিত হইয়া থাকে।

পরিপাক যন্ত্রাবলী

১। লালাগ্রন্থি, ২। শ্বাসনালী, ৩। অন্ননালী, ৪। পিত্তকোষ, ৫। পাকস্থলী, ৬। যকৃত, ৭। অগ্ন্যাশয়, ৮। ডিওডিনম, ৯। বৃহদন্ত্র, ১০। ক্ষুদ্রান্ত্র, ১১। এপেন্‌ডিক্স, ১২। মলনালী, ১৩। মলদ্বার।

ডিওডিনম্ (Duodenum) নল দৈর্ঘ্যে ১০ অঙ্গুলী পরিমাণ। সেই জন্য ইংরাজিতে ইহার এই নামকরণ হইয়াছে। অন্ত্রের মধ্যে ডিওডিনম অংশে যেরূপ পরিপাক ক্রিয়া সম্পন্ন হয়, অন্য কোন অংশে আর সেরূপ হয় না। এই স্থানে ডিওডিনম, অগ্ন্যাশয় (Pancreas) এবং যকৃত (Liver) রসের মিলন হইয়া থাকে। মুখমধ্যস্থ লালা ও পাকস্থলী মধ্যস্থ রস সমূহের ক্রিয়ায় খাদ্যের যে অংশ পরিপাক পায় না, তাহা এই স্থানের তিনটি রসের সাহায্যে পরিপাক হইয়া কেবলমাত্র সামান্য অবশিষ্ট অংশ ক্ষুদ্রান্ত্রে চালিত হইয়া থাকে। ডিওডিনমের রস ক্ষারগুণ যুক্ত। অগ্ন্যাশয় রসে ট্রিপ্সিন, এমিলপ্সিন্ ও ষ্টিপ্সিন এই তিনটি জারক দ্রব্য আছে। কেহ কেহ বলেন রেনিন্ ও ইহাতে থাকে।

ডিওডিনম

ট্রিপ্সিন আমিষ জাতীয় খাদ্যের উপর ক্রিয়া করিয়া থাকে। পাকস্থলীস্থিত পেপ্সিন্ অপেক্ষা ইহার শক্তি অধিক। পেপ্সিন সাহায্যে পরিপাক প্রাপ্ত আমিষকে ইহা এমাইনো এসিডে (Amino Acid) পরিণত করিয়া রক্ত মধ্যে চালিত হওয়ার সহায়তা করে। যে সমস্ত আমিষ উপাদান পেপ্সিন পরিপাক করিতে পারে না, তাহাদিগকে ট্রিপ্সিন্ পরিপাক করিয়া দেয়।

এমিলপ্সিন শালি-জাতীয় খাদ্যের উপর ক্রিয়া করিয়া থাকে। মুখ মধ্যে টায়ালিনের সাহায্যে যাহা পরিপাক না হয় তাহা এমিলপ্-সিনের দ্বারা মলটোজ (Maltose) শর্করায় পরিণত হয় এবং নিম্ন অন্ত্রের রসের সাহায্যে ডেক্সট্রোজে (Dextrose or

Simple Sugar) পরিণত হওয়ায় রক্ত মধ্যে চালিত হইবার সুবিধা ঘটে।

ষ্টিপ্‌সিন বা লাইপেজ্‌ স্নেহ-জাতীয় খাদ্যের উপর ক্রিয়া করিয়া থাকে। ইহার ক্রিয়া প্রভাবে এবং যকৃতের পিত্ত রসের সংযোগে পরিবর্ত্তিত হইয়া স্নেহ সামগ্রী অভ্যন্তরে শোষিত হইতে আরম্ভ হয়।

ডিওডিনমের শেষ হইতে ক্ষুদ্রান্ত্র আরম্ভ হইয়াছে। ইহার দৈর্ঘ্য প্রায় ২০ ফিট ও প্রসার পৌনে এক ইঞ্চি। এই অন্ত্র অল্প স্থান

ক্ষুদ্রান্ত্র

মধ্যে জড়িত অবস্থায় থাকে। ক্ষুদ্রান্ত্রের রসে খাদ্যের শেষ পরিপাক ক্রিয়া সাধিত হয়। পরিপাক প্রাপ্ত খাদ্যের সার শোষণ ক্রিয়াই ক্ষুদ্রান্ত্র মধ্যে প্রধান ভাবে সম্পন্ন হইয়া থাকে। সার ভাগ শোষিত হইবার পর যে দ্রব্য অবশিষ্ট থাকে তাহা প্রধানতঃ সেলুলোজ ও অদ্রবনীয় পরিহার্য্য পদার্থের সমষ্টি মাত্র। ক্ষুদ্রান্ত্রের রসে পরিপাক পায় না এমন দ্রব্যও কিছু কিছু ঐ অসার দ্রব্যের সহিত থাকিতে দেখা যায়।

ক্ষুদ্রান্ত্র পরিত্যাগ করিয়া অসার বস্তু সকল ক্রমশঃ বৃহদন্ত্রে প্রবেশ করে। বৃহদন্ত্র দৈর্ঘ্যে ৬ ফিট এবং ইহার প্রসার ক্ষুদ্রান্ত্র

বৃহদন্ত্র

অপেক্ষা অনেক অধিক। ইহা ক্ষুদ্রান্ত্রের শেষ ভাগ হইতে আরম্ভ হইয়া মলদ্বারে শেষ হইয়াছে। ক্ষুদ্রান্ত্র ও বৃহদন্ত্রের সংযোগ স্থানে একটি পেশীময় দ্বার আছে। এই দ্বার আপনি মুক্ত হইয়া ক্ষুদ্রান্ত্রের পরিত্যক্ত দ্রব্য বৃহদন্ত্রে

প্রেরণ করে ; কিন্তু বৃহদন্ত্রের কোন দ্রব্য ক্ষুদ্রান্ত্রের মধ্যে পুনঃ প্রবেশ করিতে পারে না। দ্বারের নীচে বৃহদন্ত্র সংলগ্ন একটী কীটাকার অন্ত্রশাখা আছে। ইহাকে এপেন্‌ডিক্স (Vermiform Appendix) বলে। এই এপেন্‌ডিক্স শূন্যগর্ভ, কিন্তু ইহার নিম্নভাগে কোন নির্গম পথ নাই, কেবল সংযোগ স্থলে একটি ছিদ্র আছে। ইহার কোনরূপ প্রদাহ ঘটিলে লোকে যন্ত্রণাদায়ক এপেণ্ডিসাইটিস (Appendicitis) রোগে আক্রান্ত হয়।

বৃহদন্ত্রে প্রবিষ্ট অসার দ্রব্যের জলীয় অংশ ক্রমশঃ শোষিত হইয়া যায় এবং তাহা গাঢ় ও কঠিন হইয়া মলে পরিণত হয়। এই সময় বৃহদন্ত্র মধ্যস্থ জীবাণুর (Bacteria) ক্রিয়া ফলে উৎপন্ন ইণ্ডল (Indol), স্কেটল (Skatol) ইত্যাদি দুর্গন্ধময় পদার্থের সংযোগে মল দুর্গন্ধযুক্ত হইয়া থাকে। পরে যথাসময়ে অন্ত্রগাত্রের মাংসপেশীর সঙ্কোচন ও প্রসারণ ক্রিয়ার প্রভাবে মলদ্বার পথে মল শরীরের বাহিরে নিক্ষিপ্ত হয়।

মুখগহ্বর হইতে আরম্ভ করিয়া খাদ্যের ক্রমশঃ পরিপাক প্রাপ্তির পর অসার দ্রব্য মলদ্বার পথে বাহির হইয়া যাইতে মোট ১৮ ঘণ্টা সময় লাগে। তন্মধ্যে পাকস্থলীতে ৩ ঘণ্টা, ক্ষুদ্রান্ত্রে ১½ ঘণ্টা এবং বৃহদন্ত্রে (বিভিন্ন অংশে মোট) ১৩½ ঘণ্টা অতিবাহিত হয়।

পরিপাক ক্রিয়া সমাধার কাল

পরিপাক ৪½ ঘণ্টাতেই সমাধা হয়, কিন্তু অসার অংশ মলরূপে বাহির হইয়া যাইতে বাকি ১৩½ ঘণ্টা সময় লাগিয়া থাকে।

খাদ্য সমূহের গুণাগুণ

খাদ্য সমূহের গুণাগুণ নির্দ্ধারণ করিতে হইলে তাহাদের রাসায়নিক বিশ্লেষণ ফল জানা আবশ্যক। সর্ব্বশেষ অধ্যায়ে বাঙ্গালীর সাধারণ খাদ্য সমূহের রাসায়নিক বিশ্লেষণ ফল প্রদত্ত হইয়াছে। এই অধ্যায়ে তাহাদের গুণাগুণ বর্ণিত হইল।

চাউল

চাউল আমাদের সর্ব্বপ্রধান খাদ্য সামগ্রী। বিভিন্ন নামের অসংখ্য প্রকারের চাউল এদেশে উৎপন্ন হইয়া থাকে। বিভিন্ন চাউলের রাসায়নিক বিশ্লেষণে উপাদানগত বিশেষ কোন পার্থক্য দেখা যায় না। যে পার্থক্য দৃষ্ট হয় তাহা অতি সামান্য।

শালিজাতীয় খাদ্যসমূহের মধ্যে চাউলই সর্ব্বপ্রধান। ইহাতে শতকরা ৮০ ভাগই শালি (শ্বেতসার) উপাদান বর্ত্তমান।

ধান্য হইতে চাউল বাহির করিলে, চাউলের উপর একটি লাল বর্ণের পাতলা আবরণ দেখিতে পাওয়া যায়। কলে মাজিবার সময় চাউলের উপরকার এই আবরণ নষ্ট হয়, ইহাতে 'ভাইটামিন' থাকে। পুষ্টিকারিতার জন্য এই ভাইটামিনের প্রয়োজন অধিক। বিশেষজ্ঞগণের মতে, মাজা চাউল অপেক্ষা আমাজা চাউল যে অধিক পুষ্টিকর সে বিষয়ে সন্দেহ নাই। নূতন চাউল অপেক্ষা পুরাতন চাউল অধিক শুষ্ক, পুষ্টিকর

এবং সহজ পাচ্য। সিদ্ধ ও আতপ চাউলে গুণগত বিশেষ কোন পার্থক্য লক্ষিত হয় না।

সুসিদ্ধ করিলে চাউল সহজেই পরিপাক পায়। চাউলের প্রায় সমস্ত সার অংশ শরীর মধ্যে গৃহীত হইয়া থাকে। বস্তুতঃ শ্বেতসার ভাগের কিছুই পরিত্যক্ত হয় না। পরিপাকের পর যে সকল খাদ্যের অতি অল্পমাত্র অবশিষ্ট অংশ বৃহদন্ত্রে পরিত্যক্ত হয়, চাউল তাহাদের মধ্যে অন্যতম।

চাউল হইতে প্রস্তুত খাদ্য সমূহের মধ্যে ভাত সহজে প্রস্তুত হয়। ভাত বাঙ্গালীর প্রধান ও প্রিয় খাদ্য। এক সের চাউল সিদ্ধ করিলে তিনসের ভাত হয়।

ভাতের বিশ্লেষণে নিম্নলিখিত উপাদান সমূহ প্রাপ্ত হওয়া যায়।

আমিষ- ২.৮	শালি- ৫৭.২
লবণ --০.২৮	জল —৩৯.৭২

ভাতের উপাদানের প্রতি লক্ষ্য করিলেই বুঝা যায় যে, ইহাতে আমিষ জাতীয় ও লবণ জাতীয় উপাদান অতি অল্প এবং স্নেহ জাতীয় উপাদানের অভাব। এইজন্য কেবলমাত্র ভাত না খাইয়া তৎসঙ্গে যে সকল খাদ্যে উপরোক্ত উপাদান সমূহ অধিক আছে, তাহা (যেমন দাল, মৎস্য, মাংস, দুগ্ধ, ঘৃত এবং শাকসব্জি ইত্যাদি) গ্রহণ করা আবশ্যক।

সাধারণের ধারণা এই যে, ফেন ফেলিয়া দিলে ভাতের অনেক সার অংশই বাহির হইয়া যায়। ইহা ভুল ধারণা।

ভাতের ফেন

ফেন ফেলিয়া দিলে ভাতের লবণজাতীয় উপাদানের হ্রাস ঘটিলেও অন্য উপাদান নামমাত্রই নষ্ট হইয়া থাকে। লবণ উপাদান রক্ষা করিবার জন্য, ফেন ফেলিতে না হয় এরূপ মাত্রায় জল দিয়া চাউল বাষ্পে সিদ্ধ করিয়া লওয়া যাইতে পারে। ফেনে নিম্নলিখিত উপাদান পাওয়া যায়।

আমিষ	০.৬	লবণ	.১৪
শালি	.০৮	জল	৯৭.৫

নূতন চাউলের ফেন ঘন হয় এবং কিছুকাল পরে জমিয়া যায়। পুরাতন চাউলের ফেন পাতলা হয় এবং জমে না। ইহাদের রাসায়নিক উপাদান প্রায়ই সমতুল্য।

মুড়ি

ভাতের পরই মুড়ির প্রচলন অধিক। মুড়িতে নিম্নলিখিত উপাদান পাওয়া যায়।

আমিষ	শালি	স্নেহ	লবণ	জল
৫.৯	৮২.৪	০.৩	১.৩	১০.১

ভাজিবার পূর্ব্বে চাউলে লবণ মিশ্রিত করা হয় বলিয়া মুড়িতে অধিক পরিমাণ লবণ থাকে। মুড়ি উত্তমরূপে চিবাইয়া খাইতে হয়। চিবাইবার সময় প্রচুর পরিমাণে লালা মিশ্রিত হওয়ায় ইহা সহজে পরিপাক পাইয়া থাকে।

চিঁড়া, খৈ

চিঁড়া সাধারণতঃ গুরুপাক। ভাজিয়া লইলে ইহা অপেক্ষাকৃত লঘুপাক হইয়া থাকে। খৈ রোগীর পথ্যরূপেই অধিক ব্যবহৃত হয়। খৈ বিশ্লেষণে পরে লিখিত উপাদান সমূহ পাওয়া যায়।

আমিষ	শালি	লবণ	জল
৪·৭	৭৯·৮	০·৮	১৪·৭

মূল্যবান পেটেণ্ট ফুডের পরিবর্ত্তে রোগীকে খৈ-মণ্ড পথ্য দিয়া অনেকস্থলে সমান বা অধিক ফল পাওয়া যায়।

গোধূম বা গম পৃথিবীর অধিকাংশ স্থলেই প্রধান খাদ্যরূপে ব্যবহৃত হইয়া থাকে। বাঙ্গলাদেশেও গমের ব্যবহার ক্রমশঃ বৃদ্ধি পাইতেছে।

চাউলের সহিত তুলনায় গমে আমিষ, স্নেহ ও লবণ জাতীয় উপাদান অধিক, কিন্তু শালিজাতীয় (শ্বেতসার) উপাদান অল্প।

গম ভাঙ্গিয়া তাহা হইতে ময়দা, আটা, সুজি প্রস্তুত করা হয়। সুজিতে আমিষ উপাদান অধিক। ইহা ময়দা ও আটা অপেক্ষা পুষ্টিকর। যাঁতায় ভাঙ্গা আটায় আমিষ, স্নেহ ও লবণ উপাদান অধিক থাকে। ইহা ময়দার ন্যায় সহজপাচ্য নহে। যাঁতার আটায় ভুসির ভাগ অধিক থাকে বলিয়া ইহাতে কোষ্ঠ পরিষ্কার হয়।

ময়দা, আটা, সুজি

বিভিন্ন প্রদেশে রুটি প্রস্তুত করিবার প্রণালী ভিন্ন প্রকারের। আটা, ময়দা বা সুজি তিনেরই রুটি হইতে পারে। আটার রুটিই সুস্বাদু। অনেক সময় রুটি প্রস্তুত করিতে ময়দা, আটা বা সুজি সিদ্ধ করিয়া লওয়া হয়। সাধারণ রুটিতে প্রায় ১৫ হইতে ২৮ ভাগ জল থাকে।

রুটি

সিদ্ধ করা রুটিতে জলের পরিমাণ ৩৬ হইতে ৪০ ভাগ। সিদ্ধ করা রুটির মধ্যে সুজির রুটিই সর্ব্বাপেক্ষা সহজপাচ্য।

ময়দায় প্রস্তুত খাদ্যাদির মধ্যে লুচি বাঙ্গালীর সর্ব্বাপেক্ষা প্রিয়। লুচি ভাজিবার সময় ময়দার কতকাংশ দ্রবণীয় 'ডেক্সট্রিন' নামক পদার্থে পরিণত হইয়া সুপাচ্য হয়।

লুচি

সামান্য অংশ 'কেরামেলে' পরিবর্ত্তিত হইয়া থাকে। এই কেরামেলের জন্যই ভাজিবার সময় লুচি ঈষৎ বাদামী রং ধারণ করে।

পাশ্চাত্য দেশে পাঁউরুটি প্রধান খাদ্য। আমাদের মধ্যেও পাঁউরুটির আদর ক্রমশঃ বৃদ্ধি পাইতেছে। সেঁকিবার সময় পাঁউরুটির বহির্ভাগের আমিষ উপাদান অত্যধিক

পাঁউরুটি

তাপে জমাট বাঁধিয়া যায় এবং শ্বেতসার অংশ ডেক্সট্রিনে পরিণত হয়। তাপে কিয়ৎ অংশ ময়দা পুড়িয়া কেরামেলে পরিবর্ত্তিত হয় এবং লালবর্ণ ধারণ করে। অন্যান্য রুটি অপেক্ষা পাঁউরুটি লঘুপাক, সেজন্য ইহা রোগীর পথ্যরূপে অধিক ব্যবহৃত হয়। সাধারণ পাঁউরুটি অপেক্ষা অগ্নিতে সেঁকা পাঁউরুটি আরও সহজপাচ্য হইয়া থাকে।

দাউল

দাউল বা দালে আমিষ উপাদান অত্যধিক মাত্রায় বর্ত্তমান থাকে। কয়েকটি দালে এই উপাদনের মাত্রা মাংসেস্থিত মাত্রার অপেক্ষাও অধিক।

এদেশে অনেক প্রকারের দাল ব্যবহৃত হয়। মসূর, মুগ, ছোলা প্রভৃতি দালে আমিষ উপাদানের মাত্রা অন্যান্য দালের তুলনায় অধিক থাকে, সেজন্য এগুলি অপেক্ষাকৃত অধিক বলকারক। মুগ দাল অপেক্ষাকৃত সহজে পরিপাক পায় এবং সেজন্য অনেক স্থলে রোগীর পথ্যরূপে ব্যবহৃত হইয়া থাকে। মটর, খেসারি, অড়হর প্রভৃতি দাল গুরুপাক।

দালের আমিষ উপাদান

আমিষ অত্যধিক মাত্রায় থাকিলেও দালের এই উপাদানের সমস্ত অংশ আমাদের শরীর মধ্যে শোষিত হয় না। অনেক সময় সুসিদ্ধ না হওয়ায় গৃহীত দালের অধিকাংশ সারই শরীরের বাহিরে পরিত্যক্ত হয়। দাল আমাদের শরীর পোষণে মৎস্য মাংসের অনুরূপ ক্রিয়া করিয়া থাকে। চাউলে আমিষ উপাদান অল্প। দাল সহযোগে অন্ন গৃহীত হইলে আমিষ উপাদানের অভাব নিবারিত হইয়া থাকে। দাল সাধারণতঃ গুরুপাক, অতি উত্তমরূপে সিদ্ধ না করিলে তাহা সুপাচ্য হয় না। দাল সিদ্ধ করিবার দোষেই অনেক স্থলে লোকে সাধারণ দাল ভাত আহার করিয়াও অজীর্ণরোগে কষ্ট পায়। পুরাতন দাল সহজে সিদ্ধ হয় না।

ভিজান কাঁচা দাল অনেক সময় খাদ্যরূপে গৃহীত হইয়া থাকে। দাল বাটিয়া বড়া, বড়ি, পাঁপর প্রভৃতি প্রস্তুত করা হয়। প্রস্তুতের প্রক্রিয়ায় বড়ি অপেক্ষাকৃত সহজ পাচ্য হইয়া থাকে। চাউল ও দালের সহযোগে প্রস্তুত খিচুড়ি কিঞ্চিৎ গুরুপাক হইলেও বিশেষ পুষ্টিকর এবং মুখরোচক।

দুগ্ধ

দুগ্ধ আমাদের একটি প্রধান খাদ্য। বয়স্কের পক্ষে দুগ্ধ অত্যাবশ্যক না হইলেও, শিশুর বর্দ্ধন ও পুষ্টি কেবলমাত্র দুগ্ধের উপরই নির্ভর করে। দুগ্ধে খাদ্যের সকল জাতীয় উপাদান বর্ত্তমান থাকায় অনেকে দুগ্ধকে আমাদের আদর্শ খাদ্য বলিয়া থাকেন। কিন্তু বৈজ্ঞানিকেরা তাহার সমর্থন করেন না। বয়স্কের উপযুক্ত খাদ্যে যে উপাদান যে অনুপাতে থাকা আবশ্যক, দুগ্ধে তাহা নাই। দুগ্ধ শিশুরই উপযুক্ত খাদ্য। রোগীর পথ্য হিসাবে দুগ্ধ সর্ব্বোত্তম। পথ্যের উপযোগী আর কোন একটি খাদ্য কখনই ইহার সম মূল্যবান নহে।

সাধারণতঃ গো-দুগ্ধেরই প্রচলন অধিক। অনেকে কাঁচা দুগ্ধ অধিক বলকারক বলিলেও, তাহা উত্তমরূপে জ্বাল দিয়া সেবন করাই যুক্তিসঙ্গত। কাঁচা দুগ্ধে নানাপ্রকার রোগ উৎপাদনকারী বীজাণু থাকিতে পারে। উত্তমরূপে জ্বাল দিয়া লইলে বীজাণু বিনষ্ট হওয়ায় অনেক ব্যাধির সম্ভাবনা নিবারিত হইয়া থাকে।

দুগ্ধ পৃথকভাবে সেবন না করিয়া ভাত, রুটি বা অন্য খাদ্যের সহিত গ্রহণ করা ভাল। পরীক্ষায় প্রমাণিত হইয়াছে যে, বয়স্ক ব্যক্তি কেবলমাত্র দুগ্ধ সেবন করিলে শতকরা নব্বুই ভাগ সারাংশ শরীরে শোষিত হইয়া বাকি মলের সহিত পরিত্যক্ত হয়। কিন্তু অন্য খাদ্যের সহিত গৃহীত দুগ্ধ সহজে পরিপাক পায় এবং সারাংশ অধিক পরিমাণে শরীরে শোষিত হইয়া থাকে।

উৎকৃষ্ট দধি অতি উপাদেয়। 'ল্যাক্‌টিক্ এসিড ব্যাসিলস' নামক এক প্রকার অম্ল-উৎপাদনকারী বীজাণুর ক্রিয়ায় দুগ্ধ জমিয়া এবং অম্লস্বাদ বিশিষ্ট হইয়া দধিতে পরিণত হয়। দম্বলে এই বীজাণু থাকে। প্রসিদ্ধ বৈজ্ঞানিক অধ্যাপক মেটস্‌নিকফ পরীক্ষার দ্বারা প্রমাণ করিয়াছেন যে, দধির ল্যাক্‌টিক্ এসিড বীজাণু আমাদের অন্ত্র মধ্যস্থ অনিষ্টকারী বীজাণু সমূহকে বিনষ্ট করিয়া স্বাস্থ্যের বিশেষ হিতসাধন করে। তাঁহার মতে, নিয়মিত দধি ব্যবহার করিলে অকাল বার্দ্ধক্যের আক্রমণ হইতে নিস্তার পাওয়া যায়।

দুগ্ধে যে ছানা ভাগ তরল ভাবে থাকে, দধিতে তাহা চাপ বাঁধিয়া যায়। দুগ্ধ-শর্করার অনেকাংশ দধিতে ল্যাক্‌টিক এসিড নামক অম্ল পদার্থে পরিণত হয় এবং অবশিষ্ট অংশ অবিকৃত অবস্থায় থাকে। দুগ্ধস্থিত মাখনভাগের দধিতে কোন পরিবর্ত্তন দেখা যায় না। দধির অম্লভাগ পরিপাকের কিয়ৎ পরিমাণে সহায়তা করিয়া থাকে।

অসুস্থ লোকদের পক্ষে দধিস্থিত ছানাভাগ পরিপাক করা শক্ত। ঐরূপ ক্ষেত্রে দধির পরিবর্ত্তে ঘোলের ব্যবস্থা করাই কর্ত্তব্য।

ছানা এবং ছানার দ্বারা প্রস্তুত নানাপ্রকারের খাদ্য বিশেষ উপাদেয় এবং পুষ্টিকর। দুগ্ধ-শর্করার অধিকাংশই ছানা প্রস্তুতের সময় পরিত্যক্ত দুগ্ধের জলীয় অংশের সহিত বাহির হইয়া যায়। দুগ্ধের মাখন তুলিয়া লইয়া

ছানা প্রস্তুত করিলে, তাহাতে স্নেহ ভাগ অল্পই থাকে। যত প্রকার আমিষ জাতীয় খাদ্য আছে, তন্মধ্যে দুগ্ধের ছানাই সর্ব্বাপেক্ষা অধিক পরিমাণে শরীর মধ্যে শোষিত হয়। মাংসের আমিষভাগ হইতেও ইহা উৎকৃষ্ট।

স্নেহ জাতীয় সকল প্রকার খাদ্যের মধ্যে মাখনই সর্ব্বোৎকৃষ্ট, ইহা সহজেই শরীর মধ্যে গৃহীত হইয়া থাকে। মাখন জ্বাল দিয়া ঘৃত প্রস্তুত করা হয়। আমাদের মধ্যে মাখন অপেক্ষা ঘৃতের প্রচলনই অধিক। ঘৃত মাখনের ন্যায় সমগুণ সম্পন্ন কিন্তু অপেক্ষাকৃত গুরুপাক।

মাংস

আমিষ খাদ্যের মধ্যে মাংসই সর্ব্বপ্রধান। এই বলকারক উত্তেজক খাদ্য পৃথিবীর প্রায় সকল অংশেই বিশেষ সমাদৃত। নানাপ্রকার প্রাণীর মাংস খাদ্যরূপে গৃহীত হইয়া থাকে। আমাদের দেশে সাধারণতঃ গো, মেষ, মৃগ ও ছাগ প্রভৃতি পশু এবং কুক্কুট, হংস, কপোত প্রভৃতি পক্ষীর মাংস প্রচলিত। বিভিন্ন মাংসে উপাদানগত অল্পাধিক বিভিন্নতা দৃষ্ট হয়।

মাংসে চার ভাগের প্রায় তিন ভাগ জল এবং এক ভাগ সার দ্রব্য বর্ত্তমান। সার ভাগের মধ্যে আমিষ উপাদানেরই সর্ব্বাপেক্ষা আধিক্য। চর্ব্বি ইচ্ছামত রাখিয়া বা বাদ দিয়া মাংসে স্নেহের পরিমাণের হ্রাস বৃদ্ধি করা যায়। মাংসে শালি উপাদান নাই।

গো-মাংস অপেক্ষা মেষ মাংস সহজে পরিপাক পায়, ইহা সাধারণ ধারণা। কিন্তু এ সম্বন্ধে স্থির করিয়া কিছু বলা যায় না। ছাগ ও মৃগ মাংস অপেক্ষাকৃত লঘুপাক। অধিক পরিমাণ ঘৃত ও মসলা সহযোগে পাক করিলে সকল মাংসই গুরুপাক হইয়া থাকে। কুক্কুট ও অন্যান্য পক্ষীর মাংস, সকল পশু মাংস অপেক্ষা সহজ পাচ্য। দুর্ব্বল পাকশক্তি সম্পন্ন ব্যক্তির পক্ষে পক্ষীমাংসই সমধিক উপযোগী। চর্ব্বির ভাগ অধিক থাকে বলিয়া হংসের মাংস কুক্কুটের মাংস অপেক্ষা গুরুপাক।

মাংসের আমিষ উপাদান

আমিষ উপাদানের আধিক্যের জন্যই মাংসের এত পুষ্টি-কারিতা। অন্য সকল খাদ্যের তুলনায় অল্প পরিমাণে মাংস গ্রহণ করিলেই আমরা অধিক আমিষ উপাদান পাইয়া থাকি। আমাদের দেহ গঠনের পক্ষে সর্ব্বাপেক্ষা উপযোগী মাংসের এই উপাদান সহজেই পরিপাক পায়। গৃহীত মাংসের প্রায় সমুদয় সার অংশই শরীর মধ্যে শোষিত হইয়া থাকে।

প্রাণীর আকার ও বয়স ভেদে মাংসের গুণের তারতম্য হয়। অল্প বয়স্ক প্রাণীর মাংস অতি কোমল, স্বল্প পুষ্টিকর এবং সহজ পাচ্য হইয়া থাকে। পরিণত বয়স্ক প্রাণীর মাংসই সর্ব্বোত্তম। বৃদ্ধ প্রাণীর মাংস কোমলতা হীন এবং দুষ্পাচ্য হয়। অতি স্থূলকায় প্রাণীর মাংস চর্ব্বির আধিক্য জন্য অপেক্ষাকৃত গুরুপাক হইয়া থাকে। মৃত ও রুগ্ন পশুর মাংস গ্রহণ না করাই কর্ত্তব্য। পচা বা দুর্গন্ধযুক্ত মাংস সর্ব্বথা পরিত্যাজ্য।

মাংসের ন্যায় প্রাণীর যকৃৎ, শ্বাসযন্ত্র, হৃদয় এবং মস্তিষ্ক প্রভৃতিও খাদ্যরূপে গৃহীত হয়। আমাদের মধ্যে যকৃত (মিটুলি) ও মস্তিষ্কের প্রচলন অধিক। মেষের এই দুই শারীরিক যন্ত্রের বিশ্লেষণে নিম্নলিখিত উপাদান সমূহ পাওয়া যায়।

যকৃত ও মস্তিষ্ক

	আমিষ	স্নেহ	লবণ	জল
যকৃত—	২৩'১	৯'০	১'৭	৬১'২
মস্তিষ্ক—	৮'৮	৯ ৩	১ ১	৮০'৬

মিটুলি ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র খণ্ডে বিভক্ত করিয়া উত্তমরূপে সিদ্ধ না করিলে সহজে পরিপাক হয় না। ইহার আমিষ উপাদান সাধারণ মাংসের আমিষ উপাদান হইতে বিভিন্ন প্রকারের। মিটুলির এই উপাদানের অধিকাংশই পরিপাক ক্রিয়ার ফলে 'নিউক্লিনে' পরিণত হয়। সম্প্রতি পরীক্ষায় প্রমাণিত হইয়াছে যে, নিউক্লিন্ হইতে ইউরিক এসিডের উৎপত্তি হইয়া থাকে। সেই জন্য বাতব্যাধিগ্রস্ত লোকের পক্ষে মিটুলি ভক্ষণ পরিত্যাগ করাই বিবেচনার কার্য্য।

মস্তিষ্কে স্নেহ উপাদানের ভাগই অধিক থাকে। কোমলতার জন্য ইহা মাংসাদি অপেক্ষা সহজে পরিপাক পাইলেও, অতি অসম্পূর্ণভাবেই শরীর মধ্যে শোষিত হয়। মলের সহিত প্রায় অর্দ্ধেক অংশ বাহির হইয়া যায়। মস্তিষ্ককে দুর্ব্বলের পক্ষে বিশেষ উপযোগী বলকারক খাদ্য বলা যাইতে পারে না এবং ইহা যে আমাদের মস্তিষ্কের বিশেষ পুষ্টি সাধন করিতে সক্ষম এরূপ নহে।

মৎস্য

মৎস্য বাঙ্গালীর বিশেষ প্রিয় ও আবশ্যকীয় খাদ্য। এদেশে মাংস অপেক্ষা মৎস্যের প্রচলন অধিক। আমরা নানা প্রকারের মৎস্য খাদ্যরূপে গ্রহণ করিয়া থাকি।

মৎস্যের বিভিন্ন উপাদানের অনুপাত প্রায় মাংসেরই অনুরূপ। মাংসের ন্যায় মৎস্য হইতেও আমরা যথেষ্ট আমিষ উপাদান পাইয়া থাকি।

রোহিত, মৃগেল, কাতলা প্রভৃতি মৎস্য উৎকৃষ্ট। অধিক বড় হইলে এই সকল মৎস্যে তৈলের (স্নেহের) ভাগ বৃদ্ধি পায়। কৈ, সিঙ্গি, মাগুর, মৌরলা প্রভৃতি ক্ষুদ্র জাতীয় মৎস্যে আমিষ উপাদান যথেষ্ট থাকিলেও তৈলের ভাগ অল্প। এগুলি সহজ পাচ্য এবং রোগীর পথ্যের উপযোগী। কালবাউস, ভাঙ্গন ভেট্‌কি, পার্শে প্রভৃতি তত সহজ পাচ্য নহে। ইলিস মৎস্যে তৈলের ভাগ অনেক অধিক থাকে। ইহা বিশেষ মুখরোচক কিন্তু গুরুপাক।

চিংড়ি ও কাঁকড়া মৎস্য জাতীয় নহে। ইহারা উভয়েই মৎস্য অপেক্ষা বিশেষ গুরুপাক। কাঁকড়ার বিভিন্ন উপাদানের অনুপাত গল্‌দা-চিংড়িরই অনুরূপ।

সাধারণতঃ মাংস অপেক্ষা মৎস্য সহজ পাচ্য। মাংসের ন্যায় মৎস্যের প্রায় সমস্ত সার অংশই শরীর মধ্যে শোষিত হয়। মৎস্যে আমিষ উপাদানের মাত্রা মাংসের তুলনায় অপেক্ষাকৃত কম। পুষ্টিকারিতার হিসাবে

মৎস্যের এবং মাংসের তুলনা

মৎস্যের স্থান মাংসের পরে। মাংসের অপেক্ষা মৎস্য কম উত্তেজক। পরিশ্রমহীন অলস ব্যক্তির পক্ষে মাংস অপেক্ষা মৎস্যই উপযোগী।

টাটকা মৎস্যই উৎকৃষ্ট ও সহজ পাচ্য। লোনা-মৎস্য কতকটা মুখরোচক হইলেও গুরুপাক। শুটকি মৎস্য স্বাদ হীন ও দুষ্পাচ্য। পচা মৎস্য বিশেষ অনিষ্টকারী, তাহা খাদ্যের অযোগ্য বোধে পরিত্যাগ করা একান্ত কর্ত্তব্য।

মৎস্য-ডিম্ব একটী বিশেষ উপাদেয় ও সারবান খাদ্য। ইহাতে গড়ে নিম্নলিখিত উপাদান পাওয়া যায়।

মৎস্য-ডিম্ব

আমিষ	স্নেহ	লবণ
৩০'০	১৯'৭	৪'৬

মৎস্য-ডিম্বের আমিষ উপাদানে অধিক পরিমাণে 'নিউক্লিন' থাকে। এই নিউক্লিনের জন্য মৎস্য ডিম্ব বাতগ্রস্ত লোকের পক্ষে প্রশস্ত নহে। স্নেহের ভাগ অধিক থাকিলেও ইহা তত গুরুপাক বলিয়া বোধ হয় না।

ডিম্ব

ডিম্ব বিশেষ পুষ্টিকর খাদ্য। ডিম্ব মধ্যে শাবকের রক্ত মাংস অস্থি গঠনের উপযোগী সকল উপাদানই একাধারে বর্ত্তমান। এক ছটাক বা ৫০ গ্রাম ওজনের একটি কুক্কুট ডিম্বে, ২৯ গ্রাম শ্বেতাংশ, ১৫ গ্রাম পীতাংশ এবং ৬ গ্রাম খোলা পাওয়া যায়।

কুক্কুট ডিম্ব

ডিম্বের শ্বেতাংশ তরল আমিষ উপাদানেই পূর্ণ। পীতাংশে জলীয় ভাগ কম এবং ইহারই পুষ্টিকারিতা অধিক। ইহাতে যথেষ্ট আমিষ এবং অত্যধিক মাত্রায় স্নেহ উপাদান বর্ত্তমান।

হংস ডিম্ব

হংস ডিম্বে বিভিন্ন উপাদানের অনুপাত কুক্কুট ডিম্বেরই অনুরূপ। অনেকে হংস ডিম্ব অপেক্ষা কুক্কুট ডিম্ব অধিক পুষ্টিকর বলিয়া মনে করেন। এ বিশ্বাস ভুল। বরং আকারে বড় বলিয়া একটি হংস ডিম্বের পুষ্টি-কারিতা একটি কুক্কুট ডিম্বের অপেক্ষা অধিক। অনেকের ধারণা হংস ডিম্ব অধিক খাইলে বাত রোগের উৎপত্তি হইয়া থাকে। এ ধারণাও ভুল।

ডিম্বের পরিপাক

কাঁচা, অর্দ্ধসিদ্ধ বা সিদ্ধ, বিভিন্ন অবস্থাভেদে ডিম্ব পরিপাকের তারতম্য হয়। অল্প সিদ্ধ ডিম্বই সহজে পরিপাক পায়। কাঁচা ডিম্বে অপেক্ষাকৃত অধিক সময় লাগে। পূর্ণ সিদ্ধ বা ভাজা ডিম্ব পরিপাক করিতে সর্ব্বাপেক্ষা অধিক বিলম্ব ঘটে। ডিম্বের শ্বেতাংশ অপেক্ষা পীতাংশে সার ভাগ বিশেষতঃ স্নেহ উপাদান অধিক থাকে বলিয়া, পৃথক ভাবে গ্রহণ করিলে পীতাংশ পরিপাক করিতে অপেক্ষাকৃত অধিক সময় লাগিয়া থাকে।

ডিম্বের পুষ্টিকারিতা

পরিপাক প্রাপ্ত ডিম্ব প্রায় সম্পূর্ণরূপেই শরীর মধ্যে শোষিত হয়। পরীক্ষার জন্য, দৈনিক ২১টি করিয়া সিদ্ধ ডিম্ব খাইতে দিয়াও দেখা গিয়াছে যে, মাংসের ন্যায় তাহার প্রায়ই সমস্ত অংশই শরীর মধ্যে গৃহীত হইয়াছে।

পুষ্টিকারিতার হিসাবে ডিম্ব প্রায় মাংসেরই অনুরূপ। মোটামুটি হিসাবে ১৫ হইতে ২০টি ডিম্ব একসের মাংসের ন্যায় পুষ্টিকর। ডিম্বের পীতাংশে অধিক মাত্রায় স্নেহ উপাদান এবং ফস্ফরাস, ক্যালসিয়ম ও লৌহ ঘটিত লবণ উপাদান থাকে বলিয়া তাহা শিশুদিগের পক্ষে বিশেষ মূল্যবান খাদ্য। বিশেষতঃ 'রিকেটস্' রোগগ্রস্ত শিশুর জন্য এই খাদ্যের প্রয়োজনীয়তা সর্ব্বাপেক্ষা অধিক। ডিম্বের লবণ উপাদান অতি সহজেই রক্তের সহিত মিশ্রিত হইয়া থাকে। পীতাংশে উপযুক্ত পরিমাণ লৌহ ঘটিত লবণ থাকায়, তাহা রক্তাল্পতা রোগে বিশেষ উপযোগী খাদ্য বলিয়া বিবেচিত।

তরকারী

নানা প্রকারের ফল, মূল, কন্দ ও শাক জাতীয় তরকারী আমরা গ্রহণ করিয়া থাকি। এ সকল হইতে আমরা প্রধানতঃ শালি ও লবণ উপাদান প্রাপ্ত হই। তরকারীতে সামান্য পরিমাণ আমিষ এবং স্নেহ উপাদানও থাকে। সার উপাদান ব্যতীত সকল তরকারীতেই অল্পাধিক পরিমাণে 'সেলুলোজ' নামক এক প্রকার অসার উপাদান পাওয়া যায়।

মূল ও কন্দজাতীয় তরকারী সমূহের মধ্যে আলু, কচু, ওল, গাজর, শালগম, মূলা ও পেঁয়াজ প্রভৃতি প্রধান। আলু সর্ব্বপ্রধান তরকারীরূপে সর্ব্বত্রই অধিক প্রচলিত।

মূল ও কন্দজাতীয়

আলুতে শালি উপাদান (শ্বেতসার) যথেষ্ট পাওয়া যায়। স্থান বিশেষে আলু প্রধান খাদ্যরূপে ব্যবহৃত হইয়া থাকে।

রাঙ্গাআলুতে শ্বেতসার ও শর্করা উভয়ই বর্ত্তমান বলিয়া শালি উপাদানের মাত্রা অপেক্ষাকৃত অধিক। চুবড়িআলুর প্রচলন অধিক নহে। ইহাতে শালি উপাদান আলু অপেক্ষা কিছু কম। কচুও একটি উৎকৃষ্ট তরকারী। মানকচু অপেক্ষা গুঁড়িকচুতে অধিক সার ভাগ থাকে। ওলে মানকচুর অনুরূপ শালি উপাদান পাওয়া যায়। শালগমে জলের ভাগ অতি অধিক। গাজরে সার ভাগ শালগমের দ্বিগুণ। মূলাতে সার অতি অল্প। পেঁয়াজে সামান্য শালি ও আমিষ প্রভৃতি উপাদান থাকিলেও ইহা তরকারী রন্ধনের উপকরণরূপেই অধিক ব্যবহৃত হইয়া থাকে।

ফল ফুল ও বীজজাতীয় তরকারী সমূহের মধ্যে লাউ, কুমড়া, বেগুণ, পটল, কাঁচাকলা, ঝিঙ্গে, উচ্ছে, কাঁচাপেঁপে, ইঁচোড়, ডুমুর, মোচা, ফুলকপি, কাঁটাল-বীজ, সীম, মটরশুটি, বরবটি প্রভৃতি সাধারণ প্রচলিত।

ফল ফুল ও বীজজাতীয়

লাউ, কুমড়া, বেগুন, পটল ইত্যাদি ফলজাতীয় তরকারীতে সার ভাগ সামান্য থাকে। এসকলে জল ও সেলুলোজের ভাগই অধিক। ঝিঙ্গে, উচ্ছে প্রভৃতিতে শালি উপাদান নাই বলিলেই চলে। উচ্ছে করলা প্রভৃতি তিক্ত স্বাদ বিশিষ্ট। ইহারা রুচিকর ও পিত্ত-নিঃসারক। ফুলকপি, মোচা, ডুমুর প্রভৃতি ফুলজাতীয় তরকারী। এগুলিতেও সার ভাগ কম এবং সেলুলোজ অধিক থাকে। চালতা, আমড়া, কাঁচাআম প্রভৃতি অম্লরূপেই ব্যবহৃত হয়। সুপুষ্ট কাঁচাকলা একটি উৎকৃষ্ট তরকারী। ইহাতে শালি উপাদান যথেষ্ট পাওয়া যায়। কাঁচা পেঁপেতে 'পেপেন্' নামক একটি বিশেষ

পাচক পদার্থ বর্ত্তমান। ইহার দ্বারা সকল প্রকার বিশেষতঃ আমিষ খাদ্য পরিপাকের বিশেষ সহায়তা হইয়া থাকে। কাঁটাল বীজে শালি ও আমিষ উপাদান অত্যধিক থাকে। গমের অপেক্ষাও ইহাতে আমিষ উপাদানের মাত্রা অধিক। তরকারী সমূহের মধ্যে ইহা সর্ব্বাপেক্ষা সারবান। মটরশুটি, বরবটি ও সীম প্রভৃতি তরকারী হিসাবে উৎকৃষ্ট। মটরশুটিতে যথেষ্ট পরিমাণে শালি ও আমিষ উপাদান পাওয়া যায়।

বাঁধাকপি, নটে, পালং, কলমি, পুঁই এবং অন্যান্য বহু প্রকারের শাক আমরা গ্রহণ করিয়া থাকি। শাকে জলের ভাগই

শাকপাতায়

অত্যধিক। শালি, আমিষ প্রভৃতি সার উপাদান কোনটিতে অতি সামান্য বা কোনটিতে না থাকারই অনুরূপ। স্নেহ উপাদান নাই বলিলেও চলে। শাকে অধিক পরিমাণ সেলুলোজ থাকে। অন্যান্য উপাদানের তুলনায় শাকে যথেষ্ট লবণ উপাদান পাওয়া যায়। এই লবণ উপাদানের জন্যই খাদ্য হিসাবে শাকের আবশ্যকতা অধিক।

অধিকাংশ উদ্ভিজ্জ খাদ্যেরই শ্বেতসার উপাদান ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র কোষ মধ্যে আবদ্ধ থাকে। এই কোষ ও সংযোজক তন্তু সমূহ

সেলুলোজ

সেলুলোজ দ্বারা গঠিত। সেলুলোজ কাষ্ঠ জাতীয় পদার্থ। চরম পরিণতি প্রাপ্ত হইয়া ইহাই কাষ্ঠের আকার ধারণ করে। আমরা সেলুলোজ পরিপাক করিতে পারি না। খাদ্যে অধিক পরিমাণ সেলুলোজ থাকিলে পরিপাক ক্রিয়ারও ব্যাঘাত ঘটে। পরিপাক না পাওয়ায় সেলুলোজ দ্বারা মলের

পরিমাণ বৃদ্ধি পায়। ইহা অন্ত্রগাত্রের উত্তেজনা সৃষ্টি করিয়া মল নিঃসরণের সহায়তা করে। এই কারণেই কোষ্ঠবদ্ধ রোগীর জন্য ফল মূল, শাকসব্জি, ভুষির আটা প্রভৃতি যথেষ্ট সেলুলোজ যুক্ত খাদ্যের ব্যবস্থা দেওয়া হয়। স্বাস্থ্যবান ব্যক্তির পক্ষেও অন্ত্রের উত্তেজক হিসাবে খাদ্যে উপযুক্ত পরিমাণ সেলুলোজ থাকা আবশ্যক। মাংসাশী প্রাণীর ইহা আদৌ আবশ্যক আছে বলিয়া বোধ হয় না, কিন্তু উদ্ভিজ্জখাদ্যগ্রাহীগণের অন্ত্রের দীর্ঘতা ও উত্তেজনা হীনতার জন্য খাদ্যে সেলুলোজ থাকা অত্যাবশ্যক।

তরকারীর মধ্যে কয়েকটি ব্যতীত অধিকাংশেই সার উপাদান অতি অল্প। এজন্য পুষ্টিকারিতা হিসাবে ইহারা মূল্যবান খাদ্য বলিয়া বিবেচিত হইতে পারে না। শাকের পুষ্টিকারিতা নামমাত্র বলিলেই হয়। তরকারীর

তরকারীর পুষ্টিকারিতা

পরিপাচ্যতা সেলুলোজের পরিমাণের উপর অনেকটা নির্ভর করে। প্রায় সকল শাকসব্জিই সহজে জীর্ণ হয় না। অধিকাংশ তরকারী হইতেই আমরা সম্পূর্ণ সার অংশ গ্রহণ করিতে পারি না। তরকারী সমূহ হইতে প্রাপ্ত বিভিন্ন উপাদানের মধ্যে শ্বেতসারই প্রধান। আলুতে সেলুলোজ অতি সামান্য থাকে বলিয়া, তাহার শ্বেতসার অংশ অনেকটা উত্তমরূপেই শরীরের মধ্যে গৃহীত হয়। সকল তরকারীরই পরিপাক প্রাপ্ত শ্বেতসার ও শর্করা অংশ সম্পূর্ণরূপে শরীরে শোষিত হইয়া থাকে। তরকারীতে যে সামান্য মাত্রায় স্নেহ উপাদান পাওয়া যায়, তাহারও কোন হানি দেখা যায় না। কিন্তু আমিষ উপাদানের অনেক অংশ শরীরে শোষিত না হইয়া

পরিত্যক্ত হয়। কেন যে এরূপ ঘটে তাহার কারণ এযাবৎ নির্দ্দিষ্ট হয় নাই।

তরকারীর লবণ উপাদান বিশেষ উল্লেখ যোগ্য। সকল তরকারী বিশেষতঃ শাক হইতে আমরা যথেষ্ট পরিমাণ লবণ প্রাপ্ত হই। এই সকল খাদ্য হইতেই আমাদের শরীরে লবণ উপাদানের অভাব প্রধানতঃ নিবারিত হইয়া থাকে। তরকারীর লবণ উপাদানে আমাদের রক্ত পরিষ্কার রাখে। অধিক দিন ফল মূল শাক সব্‌জি ইত্যাদি খাদ্য গ্রহণে বিরত থাকিলে রক্ত দূষিত হওয়ায় "স্কার্ভি" রোগের উৎপত্তি হয়। অন্য উপাদান কম থাকিলেও লবণ উপাদান সংগ্রহের জন্য আমাদের দৈনিক খাদ্যে তরকারীর আবশ্যকতা অধিক।

বিবিধ ফল

আমাদের দেশে নানাবিধ উপাদেয় ফল জন্মিয়া থাকে। এই সকল ফল আমরা আগ্রহের সহিত খাদ্যরূপে গ্রহণ করি। ফলের পুষ্টিকারিতা অপেক্ষা তাহাদের মিষ্টতা ও সুঘ্রাণ আমাদিগকে অধিক আকৃষ্ট করে।

সুপক্ক আম, কলা, পেঁপে প্রভৃতি ফল সারবান ও উৎকৃষ্ট। এই সকল ফলে যথেষ্ট শর্করা থাকে। অধিক আঁশযুক্ত আমে সারভাগ অনেক কম। কাঁটাল পুষ্টিকর হইলেও গুরুপাক। সুপক্ক বেল বিশেষ সারবান ও কোষ্ঠ পরিষ্কারক। আপেল, আতা ন্যাসপাতি প্রভৃতি ফলও উৎকৃষ্ট। সুপক্ক পেয়ারা বিরেচক, অপক্ক অবস্থায় ইহা সঙ্কোচকের ন্যায় ক্রিয়া করিয়া থাকে। 'আনারস

পরিপাকের কতকটা সহায়তা করে। কমলা, বাতাবি ও পাতিলেবু প্রভৃতি বিশেষ রক্ত পরিষ্কারক। লেবুররস স্কার্ভিরোগ নিবারণের প্রধান ঔষধ। ফুটি, তরমুজ প্রভৃতি ফলে সারভাগ অল্প। কচি শশা প্রায় জলেই পূর্ণ। উৎকৃষ্ট ডাবের জলে যথেষ্ট পরিমাণ শর্করা উপাদান থাকে। ইহা তৃষ্ণা ও মূত্রকৃচ্ছ্র নিবারণে বিশেষ কার্য্যকারী। কুল সারবান হইলেও গুরুপাক। টোপা কুল মৃদু বিরেচক। আঙ্গুর বিশেষ সারবান, ইহাতে যথেষ্ট শর্করা উপাদান পাওয়া যায়। গোলাপজাম, কালজাম, লিচু প্রভৃতিতে সারভাগ অল্প। কালজাম বিশেষতঃ তাহার বীজ বহুমূত্র রোগে বিশেষ উপকারী। ডালিম ও বেদানার রসে অনেক শর্করা উপাদান থাকে, ইহা রোগীর পথ্যরূপেই অধিক ব্যবহৃত হয়।

পুষ্টিকারিতার হিসাবে ফলের শালি উপাদানই উল্লেখ যোগ্য। সাধারণতঃ শালি উপাদানের অধিক ভাগই শর্করা। এই শর্করা সহজেই শরীরে শোষিত হইয়া থাকে। বিভিন্ন ফলে সেলুলোজের পরিমাণের বিশেষ তারতম্য দেখা যায়। ফল উৎপাদনে বিশেষ যত্ন ও অভিজ্ঞতার সাহায্যে ফলে সেলুলোজের পরিমাণ কম করা যায়। ফলের লবণ উপাদান বিশেষ উপকারী। ফলে সাধারণত 'পটাশ' লবণ নানা প্রকার (টার্টরিক, সাইট্রিক ও ম্যালিক প্রভৃতি) উদ্ভিজ্জ অম্লের সহিত মিশ্রিত ভাবে বর্ত্তমান থাকে। এই সকল অম্ল বিশেষ রক্ত পরিষ্কারক। লবণ উপাদানের বিশেষ গুণের জন্য টাটকা ফল "স্কার্ভিরোগ" নাশক মহৌষধরূপে গণ্য। ফল পাকিবার সঙ্গেই উদ্ভিজ্জ অম্ল

ফলের গুণাগুণ.

কতকটা রূপান্তরিত হইয়া যায়। ফলে অতি সামান্য পরিমাণ সুগন্ধ দ্রব্য বিদ্যমান থাকে। এই দ্রব্যের কোন পুষ্টিকারিতা না থাকিলেও, ইহা ভোজন ইচ্ছার উদ্দীপন করিয়া পরিপাকের কতকটা সহায়তা করে। পক্কতার তারতম্যের উপর ফলের পরিপাক অনেকটা নির্ভর করে। অর্দ্ধপক্ক ফল অপেক্ষা সুপক্ক ফল সহজে পরিপাক পায়। অপক্ক ফলের অম্লরস অন্ত্রের প্রদাহ উৎপাদিত করিয়া অনেক সময় উদরাময় সৃষ্টি করে। প্রায় সকল ফলই অল্পাধিক বিরেচন গুণসম্পন্ন। আমাদের দৈনিক খাদ্যের মধ্যে ফলের সংযোগ হইলে নিয়মিত কোষ্ঠ পরিষ্কার থাকে।

অন্যান্য সাধারণ উৎকৃষ্ট ফলের সহিত তুলনায় পুষ্টিকারিতার হিসাবে বাদাম, পেস্তা ইত্যাদিতে বিশিষ্টরূপ পার্থক্য দৃষ্ট হইয়া থাকে। এই সকল ফল অত্যধিক সারবান। আমাদের বিভিন্ন পুষ্টিকর খাদ্য সমূহের মধ্যে এ গুলি সর্ব্বাগ্রগণ্য হইবার যোগ্য।

বাদাম, পেস্তা ও আখরোটে যথেষ্ট পরিমাণ স্নেহ ও আমিষ উপাদান বর্ত্তমান। তুলনায় শর্করা উপাদান অল্প। আখরোটে স্নেহ উপাদান অত্যধিক থাকে। চীনাবাদাম পুষ্টিকারিতার হিসাবে বাদামের অনুরূপ। এই স্বল্প মূল্যের উপেক্ষিত খাদ্যের সমধিক প্রচলন বাঞ্ছনীয়। ঝুনা নারিকেলও বিশেষ পুষ্টিকর। ইহাতে যথেষ্ট স্নেহ উপাদান থাকে। ঝুনা নারিকেলের শুষ্ক শাঁসে স্নেহ উপাদানের মাত্রা প্রায় আখরোটেরই অনুরূপ।

বাদাম ইত্যাদির পুষ্টিকারিতা যে অত্যধিক সে বিষয়ে কোনই সন্দেহ নাই। ইহাঁদের বিভিন্ন উপাদানের মধ্যে স্নেহ-ভাগই সর্ব্বপ্রধান। অন্য কোন উদ্ভিজ্জ খাদ্যে এত অধিক পরিমাণে স্নেহ উপাদান নাই। বাদামের তৈল সাধারণতঃ ঘৃতের পরিবর্ত্তে ব্যবহৃত হয়। পুষ্টিকারিতার হিসাবে ইহা ঘৃতেরই অনুরূপ। আমিষ উপাদানের আধিক্য জন্য বাদাম ইত্যাদি মাংসের পরিবর্ত্তেও ব্যবহৃত হইবার অনেকটা উপযোগী। তুলনায় শালি উপাদান অনেক অল্প থাকায় এগুলি বহুমূত্র রোগীর পক্ষে প্রশস্ত খাদ্য। সকলগুলিতেই লবণ উপাদান উপযুক্ত মাত্রায় বর্ত্তমান। বিশেষরূপ পুষ্টিকর হইলেও, একটি অসুবিধা যে, আমরা বাদাম জাতীয় খাদ্য সহজে পরিপাক করিতে পারি না। অত্যধিক স্নেহ উপাদান এবং যথেষ্ট সেলুলোজ থাকায় এরূপ ঘটে। এই জাতীয় খাদ্যের শালি ও লবণ উপাদান প্রায় সম্পূর্ণ শোষিত হইলেও, স্নেহ ও আমিষ উপাদানের এক পঞ্চমাংশই পরিত্যক্ত হইয়া থাকে।

বাদামের পুষ্টিকারিতা।

শর্করা

চিনি প্রধান শর্করা খাদ্য রূপে পৃথিবীর সর্ব্বত্র যথেষ্ট পরিমাণে গৃহীত হইয়া থাকে। আমাদের দেশে সুলভ ও সহজ প্রাপ্য বলিয়া গুড়ের প্রচলনই অধিক। গুড়ে জলীয় এবং অসার অংশ অধিক থাকে। প্রস্তুতের প্রক্রিয়ায় চিনি নির্ম্মল ও অনেকটা শুষ্ক হয়। মিছরি

গুড়, চিনি, মিছরি

সর্ব্বাপেক্ষা বিশুদ্ধ। এজন্য রোগীকে গুড় চিনি না দিয়া মিছরি দেওয়া হয়।

মধু অত্যুৎকৃষ্ট শর্করা খাদ্য। সাধারণ চিনি পরিপাক-ক্রিয়ার ফলে রূপান্তরিত হইয়া শরীরে শোষিত হয়। কিন্তু

মধু

মধুর শর্করাউপাদান এরূপ অবস্থায় থাকে যে, মধু পাকাশয়ে উপস্থিত হইবামাত্র রক্তের সহিত মিশ্রিত হইয়া যায়। মধু সেবনে পাকযন্ত্রের কর্ম্মভার বৃদ্ধি পায় না, অথচ দেহের পোষণ হইয়া থাকে। এই বিশেষ গুণের জন্যই নবজাত শিশুকেও নিঃসন্দেহে মধুপান করান যায়।

শর্করা শালিজাতীয় খাদ্যের মধ্যে অন্যতম। সুপরিষ্কার চিনিকে খাঁটি শালি উপাদান বলা যায়। এই কারণে খাদ্য হিসাবে চিনি বিশেষ মূল্যবান। শালি জাতীয় খাদ্য হইতেই প্রধানতঃ শরীরে তেজ বা শক্তি উৎপন্ন হইয়া থাকে। চিনি অন্য শালি খাদ্যের অপেক্ষা সহজে এবং শীঘ্র শরীরে শোষিত হওয়ায় কর্ম্মশক্তি উৎপাদনের পক্ষে উৎকৃষ্টতম বলিয়া বিবেচিত হয়। চিনিতে শরীরে চর্ব্বি উৎপাদিত করে। এজন্য অধিক মিষ্ট ভক্ষণে দেহের স্থুলতা জন্মে।

খাদ্যের মাত্রা নিরূপণ

খাদ্যের মাত্রা কিরূপ হওয়া উচিত সে বিষয়ে পণ্ডিতগণের মধ্যে আদৌ মতৈক্য নাই। এমন কি, কোন উপায় অবলম্বন করিলে খাদ্যের মাত্রা নিরূপণ করা যাইতে পারে সে বিষয়েই বিলক্ষণ মতভেদ রহিয়াছে।

ভিন্ন ভিন্ন কারণে, গৃহীত খাদ্যের পরিমাণের তারতম্য হইতে দেখা যায়। দেশভেদ, ঋতুভেদ, পরিশ্রমভেদ, স্ত্রী-পুরুষভেদ

কারণভেদে মাত্রার তারতম্য

ও বয়সভেদ প্রভৃতি কারণে খাদ্যের পরিমাণের বিভিন্নতা হইয়া থাকে। শীতপ্রধানদেশে শরীর হইতে অধিক মাত্রায় উত্তাপ বহির্গত হয় বলিয়া তাপ উৎপাদনকারী খাদ্যদ্রব্য অধিক খাইতে পারা যায়। যাহারা অধিক শারীরিক পরিশ্রম করে তাহাদিগকে অধিক পরিমাণে শালি জাতীয় খাদ্য গ্রহণ করিতে হয়। স্ত্রীলোকেরা পুরুষদিগের অপেক্ষা কিছু কম খাইয়া থাকে; কিন্তু অধিক পরিশ্রম করিলে স্ত্রীলোক পুরুষের সমান বা অধিকও খাইতে পারে। পরিণত বয়স্ক ব্যক্তি অপেক্ষা বর্দ্ধনশীল বালক ও যুবার আহারের পরিমাণ অপেক্ষাকৃত অধিক। কারণ ইহাদের শরীরের দৈনিক বৃদ্ধি আছে, কিন্তু পরিণত বয়স্কের শরীর আর বৃদ্ধি প্রাপ্ত হয় না।

পৃথিবীর কোন জাতি কোন খাদ্য কি পরিমাণে আহার করে ও তাহারা কিরূপ কার্য্যক্ষম এবং তাহাদের শরীরের গঠন ও বল কিরূপ তাহা নির্ণয় করিতে পারিলে, আমাদের কি পরিমাণ খাদ্যদ্রব্য আবশ্যক তাহা অনেকটা বুঝা যাইতে পারে। কিন্তু কেবলমাত্র উপরোক্ত উপায়ে খাদ্যদ্রব্যের পরিমাণ নিরূপণ করিলে আমরা অনেক সময় ভ্রমে পতিত হইব; কারণ আমাদের শরীরের বল ও বৃদ্ধি কেবল মাত্র খাদ্যের উপর নির্ভর করে না। কাবুলীর ন্যায় আহার করিলেই যে বাঙ্গালীর দেহের গঠন ও শক্তি কাবলীর ন্যায় হইবে, এরূপ আশা করা বাতুলতা মাত্র। দেশভেদে, জাতিভেদে ও ব্যায়ামের অনুপাতে শরীরের গঠন এবং শক্তি বিভিন্ন প্রকারের হইয়া থাকে। ম্যালেরিয়া প্রভৃতি রোগও দেশবাসীর শারীরিক উন্নতির পক্ষে বিশেষ অন্তরায় হইতে পারে।

জাতির বল ও খাদ্যের মাত্রা

খাদ্যের মাত্রা নিরূপণ করিবার একটি বিশেষ উপায় আছে। আমাদের শরীর নিরন্তর ক্ষয়প্রাপ্ত হইতেছে, এই ক্ষয় পূরণের জন্যই খাদ্যের আবশ্যকতা। ক্ষয়ের পরিমাণ নিরূপণ করিতে পারিলে খাদ্যেরও পরিমাণ নিরূপণ করা যাইতে পারিবে। দেহক্ষয়-জনিত পদার্থ সমূহ প্রশ্বাস বায়ু, ঘর্ম্ম, মুত্র ও মল ইত্যাদির সহিত শরীর হইতে নির্গত হইয়া যায়। নাইট্রোজেন ও কার্ব্বণ দেহ-ক্ষয়জনিত পদার্থসমূহের প্রধান উপাদান। মুত্রাদি পরীক্ষা

ক্ষয়ের পরিমাণ ও খাদ্যের মাত্রা।

করিলে নাইট্রোজেন ও কার্ব্বণের পরিমাণ নিরূপণ করা যাইতে পারে। এ স্থলে মনে রাখা আবশ্যক যে, শরীর ক্ষয়জনিত নাইট্রোজেন ব্যতীত খাদ্য হইতে উদ্বৃত্ত নাইট্রোজেনও মূত্র এবং মলের সহিত নির্গত হয়। এই নাইট্রোজেন পৃথকভাবে নির্ণয় করিতে পারা যায়।

দেহ ক্ষয় হইয়া শরীর হইতে যে নাইট্রোজেন নষ্ট হইয়া যায়, খাদ্যের আমিষ উপাদানে তাহার পূরণ হইয়া থাকে। শরীরে কার্য্য করিবার ক্ষমতা শালিজাতীয় খাদ্য হইতে উদ্ভূত হয়। ক্ষয়জনিত নাইট্রোজেন নিরূপণ করিয়া আমিষ জাতীয় খাদ্যের পরিমাণ নির্ণয় করিতে পারা যায়। সেইরূপ শরীর হইতে নির্গত কার্ব্বণ, জলীয় বাষ্প ও শরীর উদ্ভূত উত্তাপ নিরূপণ করিয়া শালিজাতীয় ও স্নেহজাতীয় খাদ্যের পরিমাণ নির্ণয় করা যাইতে পারে। দৈনন্দিন কার্য্যের পরিমাণ করিলেও কতটা স্নেহ ও শালিজাতীয় খাদ্য আবশ্যক তাহার একটা হিসাব হইতে পারে। কারণ কতটা কোন জাতীয় খাদ্যের কি পরিমাণ কার্য্যশক্তি তাহার একটা মোট হিসাব নির্দ্দিষ্ট আছে।

জার্ম্মাণ পণ্ডিত লিবিগ্ (Leibig) সাহেবের মতে খাদ্য দ্রব্যের মধ্যে আমিষ জাতীয় দ্রব্যই সর্ব্বপ্রধান ; ইহা হইতে আমাদের শরীরের সমস্ত শক্তি উৎপন্ন হয়। অতএব খাদ্যে আমিষ জাতীয় দ্রব্যের প্রাধান্য থাকা একান্ত আবশ্যক।

জার্ম্মাণ পণ্ডিতের মত

আজকাল কোন পণ্ডিতই এই মতের পক্ষপাতী নহেন। এখনকার মত, শালি জাতীয় খাদ্য হইতে শরীরের কার্য্যকরী শক্তি উৎপন্ন হয়—আমিষ জাতীয় খাদ্য হইতে নহে।

সুপ্রসিদ্ধ ভয়েট সাহেব (Carl Voit) বলেন যে, পৃথিবীর যাবতীয় কর্ম্মী ও অবস্থাপন্ন ব্যক্তি অধিক পরিমাণে আমিষ জাতীয় খাদ্য আহার করিয়া থাকেন। উত্তম খাদ্যের প্রভাবেই তাঁহাদের কার্য্যকরী শক্তি ও বুদ্ধিবৃত্তি সাধারণ ব্যক্তিবর্গ হইতে উন্নত এবং ইহাই তাঁহাদের জীবনে সাফল্য লাভের হেতু।

সামান্য চিন্তা করিয়া দেখিলেই ভয়েট সাহেবের উপরি উক্ত যুক্তির অসারতা উপলব্ধি হইবে। লোকে অবস্থাপন্ন হইলে তবে মুল্যবান আমিষ জাতীয় খাদ্য অধিক পরিমাণে গ্রহণ করিয়া থাকে; অতএব খাদ্যই উন্নতির কারণ কিংবা উন্নতিই উত্তম খাদ্য ব্যবহারের হেতু তাহা বিশেষ বিবেচনার বিষয়।

ভয়েট সাহেবের মতে পরিমিত পরিশ্রমী বয়স্ক ব্যক্তির (ইয়োরোপীয়ানের) খাদ্যে—১২০ গ্র্যাম আমিষ উপাদান, ৪০০ গ্র্যাম শালি উপাদান এবং ১০০ গ্র্যাম স্নেহ উপাদান থাকা আবশ্যক।

আমেরিকার প্রসিদ্ধ অধ্যাপক চিটেন্‌ডেন্ (Chittenden) সাহেব খাদ্য সম্বন্ধে নানা প্রকার গবেষণা করেন। তিনি ছাত্র, অধ্যাপক, মল্ল ও সৈনিক প্রভৃতি নানা শ্রেণীর ব্যক্তিকে নির্দ্দিষ্ট পরিমাণ আমিষ জাতীয় খাদ্য দিয়া বহুকাল অবধি পরীক্ষা করিয়াছেন। ইহারা

মার্কিন পণ্ডিতের মত

সকলে ভয়েট সাহেবের নির্দ্দিষ্ট পরিমাণে আমিষ খাদ্য ব্যবহার করিতেন। চিটেন্‌ডেন্‌ সাহেব পূর্ব্বের পরিমাণ কমাইয়া তিন ভাগের এক ভাগ করেন। পরীক্ষার ফলে দেখা যায় যে পরীক্ষাধীন ব্যক্তিরা সকলেই শারীরিক উন্নতি লাভ করিয়াছেন; অনেকেরই বল ও দেহের ভার বৃদ্ধি পাইয়াছে।

প্রসিদ্ধ ফলিন (Folin) সাহেব মূত্রাদি পরীক্ষার দ্বারা, শরীরের কতটা নাইট্রোজেন ক্ষয় হয়, তাহা নিরূপণ করিয়া, খাদ্যে কি পরিমাণ আমিষ উপাদান থাকা উচিত তাহা স্থির করিয়াছেন। ইঁহার ও চিটেন্‌ডেন্‌ সাহেবের নির্দ্দিষ্ট পরিমাণ প্রায় সমান।

বিখ্যাত জাপানী অধ্যাপক Kintaro Oshima পরীক্ষা দ্বারা যে সিদ্ধান্তে উপনীত হইয়াছেন তাহার সহিত চিটেন্‌ডেন্‌ সাহেবের সম্পূর্ণ ঐক্য দেখা যায়। জাপানীরা যে পরিমাণ আমিষ জাতীয় খাদ্য ব্যবহার করে, তাহা ভয়েট সাহেব নির্দ্দিষ্ট পরিমাণ অপেক্ষা অনেক অল্প; অথচ এইরূপ খাদ্য ব্যবহার স্বত্ত্বেও জাপানীদের শারীরিক বা মানসিক কোন প্রকার অবনতি লক্ষিত হয় না। "ভেতো" জাপানীদের বলবীর্য্য ও বুদ্ধি সম্বন্ধে বলা নিষ্প্রয়োজন।

জাপানী অধ্যাপকের মত

কলিকাতা মেডিক্যাল কলেজের শরীরতত্ত্বের ভূতপূর্ব্ব অধ্যাপক ম্যাকে (Mc.Cay) সাহেব বাঙ্গালীর স্বাস্থ্য ও খাদ্য সম্বন্ধে কতকগুলি পরীক্ষা করিয়াছিলেন। তাঁহার মতে বাঙ্গালীর অল্প আমিষ আহারই

অধ্যাপক ম্যাকের মত

তাহাদের শারীরিক অবনতির একমাত্র কারণ। তিনি চিটেন্‌-ডেন্ সাহেবের মতের অনুমোদন করেন না।

বাঙ্গালীর শারীরিক অবনতির অনেক কারণ আছে। দেশ-ব্যাপী ম্যালেরিয়া প্রায় সকল বাঙ্গালীকেই অল্প বিস্তর দুর্ব্বল করিয়াছে। বাঙ্গালী নিজের শারীরিক উৎকর্ষ সাধন সম্বন্ধে আদৌ যত্নশীল নহে। দরিদ্রতার জন্য অধিকাংশ বাঙ্গালীই পেট ভরিয়া খাইতে পায় না। কেবল আমিষ জাতীয় কেন, বাঙ্গালী যথেষ্ট পরিমাণ শালি এবং স্নেহজাতীয় খাদ্যও পায় না। নানা কারণে ম্যাকে সাহেবের যুক্তির উপর নির্ভর করিয়া চিটেনডেন্ সাহেবের মত ভ্রান্ত বলা যায় না।

মতের ঐক্য

বিভিন্ন পণ্ডিতের মধ্যে আমিষ জাতীয় খাদ্যের পরিমাণ সম্বন্ধে যেরূপ মতভেদ লক্ষিত হয়, শালি ও স্নেহ জাতীয় খাদ্য সম্বন্ধে সেরূপ মতভেদ নাই। এ বিষয়ে সকলের মতের অনেকটা মিল দেখা যায়।

বাঙ্গালী ভদ্রলোকের খাদ্যের মাত্রা

সর্ব্বপ্রকার মতের আলোচনা করিয়া একজন সহজ পরিশ্রমী বয়স্ক বাঙ্গালী ভদ্রলোকের দৈনিক কি পরিমাণ খাদ্য দ্রব্য আবশ্যক নিম্নে তাহার তালিকা প্রদান করা হইল।

চাউল (বা চাউল ও ময়দা)	একপোয়া
দাল	একছটাক
মৎস্য	একছটাক

তরকারী (আলু, পটল, শাক ইত্যাদি)	একপোয়া
দুগ্ধ	দুই পোয়া
ঘৃত, তৈল	অৰ্দ্ধ ছটাক
চিনি, গুড়	এক ছটাক

এই তালিকা অনুযায়ী খাদ্য হইতে ৪০।৫০ গ্র্যাম আমিষ উপাদান, ৫০।৬০ গ্র্যাম স্নেহ উপাদান এবং ৩০০ গ্র্যাম শালি উপাদান প্রাপ্ত হওয়া যায়।

যাঁহারা মৎস্য বা দুগ্ধ পান না, তাঁহাদের খাদ্যে চাউল ও দালের পরিমাণ আরও অধিক থাকা আবশ্যক।

তালিকা পরিমিত খাদ্য আহারের লালসা মিটাইবার পক্ষে কম হইতে পারে কিন্তু স্বাস্থ্য অক্ষুণ্ণ রাখিবার জন্য উহাই যথোপযুক্ত।

ঠিক উপরোক্ত তালিকামত খাইতে হইবে এরূপ নহে। অধিক পরিশ্রম করিলে শালিজাতীয় খাদ্যের পরিমাণ বৃদ্ধি করা কৰ্ত্তব্য। নির্দ্দিষ্ট খাদ্যের পরিমাণ স্মরণ রাখিয়া প্রত্যেকেরই নিজ নিজ স্বাস্থ্য সম্বন্ধে অভিজ্ঞতা ও রুচিমত খাদ্যের পরিমাণ নিরূপণ করা উচিত। খাদ্যের মাত্রা সম্বন্ধে কোন একটা বাঁধাবাঁধি নিয়ম সকলের পক্ষে কখনই উপযুক্ত হইতে পারে না। একজনের উপযোগী মাত্রা অপরের বিশেষ অনুপযোগী হইতে পারে। অভ্যাস, পরিশ্রম ও অগ্নিবল ভেদে খাদ্যের মাত্রারও তারতম্য হইয়া থাকে।

নির্দ্ধারিত নিয়ম উপযুক্ত নহে

তিন সহস্র বৎসর পূর্ব্বে খাদ্য সম্বন্ধে আলোচনা করিয়া মহর্ষি চরক লিখিয়া গিয়াছেন ঃ—

মহর্ষি চরকের বাণী

"মাত্রাশী স্যাৎ। আহার মাত্রা পুনরগ্নিবলাপেক্ষিণী যাবদ্ধ্যস্যাশনমশিত মনুপহত্য প্রকৃতিং যথাকালং জরাং গচ্ছতি তাবদস্য মাত্রাপ্রমাণং বেদিতব্যাস্তবতি।"

ইহার অর্থ—ভোক্তা পরিমিত ভোজী হইবে। কিন্তু এই মাত্রা অগ্নিবল সাপেক্ষ। মাত্রার প্রমাণ এই যে, যে পরিমাণ খাইলে ভুক্তদ্রব্য বিনাক্লেশে যথাকালে জীর্ণ হইবে তাহাই ভোক্তার খাদ্যের মাত্রা।

খাদ্য সম্বন্ধে বিচার

বাঙ্গালীর খাদ্য সম্বন্ধে বিচার করিতে হইলে, সামাজিক অবস্থানুসারে আমাদের মধ্যে যেরূপ দৈনিক আহার প্রচলিত আছে, সে সকলের পুষ্টিকারিতা এবং পরিশ্রম অনুযায়ী শরীরের উপর তাহাদের ক্রিয়া ইত্যাদির আলোচনা প্রধানতঃ আবশ্যক। এজন্য প্রথমে, বিভিন্ন কয়েক শ্রেণীর মধ্যে যেরূপ খাদ্যের প্রচলন দেখিতে পাওয়া যায় তাহার তালিকা এবং তৎসঙ্গে প্রত্যেক তালিকায় বিভিন্ন উপাদানের পরিমাণ প্রদান করা হইল।

[illegible]

১। কৃষক শ্রেণী ঃ—

চাউল	—	১৬ ছটাক	
দাল	—	১ ,,	
তরকারী	—	৮ ,,	(শাকসব্জিই অধিক)
মৎস্য	—	২ ,,	(সপ্তাহে ২।৩ বার)
তৈল	—	অতি সামান্য	

এই তালিকা অনুযায়ী খাদ্যে ৬০ গ্র্যাম আমিষ উপাদান, ৭৪০ গ্র্যাম শালি উপাদান এবং ২৫ গ্র্যাম স্নেহ উপাদান বর্ত্তমান।

(৫৬·৭ গ্র্যামে দুই আউন্স বা এক ছটাক।)

২। সাধারণ গৃহস্থ ঃ—

চাউল	—	৮	ছটাক
দাল	—	১/২	”
তরকারী	—	৪	”
মৎস্য	—	১/২	”
দুগ্ধ	—	২	”
ঘৃত, তৈল	—	১/২	”

এই তালিকা অনুযায়ী খাদ্যে ৫০ গ্র্যাম আমিষ উপাদান, ৪০০ গ্র্যাম শালি উপাদান এবং (খুব বেশী হইলেও) ৫০ গ্র্যাম স্নেহ উপাদান বর্ত্তমান।

৩। অবস্থাপন্ন গৃহস্থ ঃ—

চাউল	—	৩	ছটাক
আটা	—	৩	”
দাল	—	১/২	”
তরকারী	—	৪	”
মৎস্য	—	১	”
দুগ্ধ	—	৪	”
ঘৃত	—	১/২	”
তৈল	—	১/২	”

(মধ্যে মধ্যে মাংস এবং ডিম্বাদিও গৃহীত হয়।)

এই তালিকা অনুযায়ী খাদ্যে ৬০ গ্র্যাম আমিষ উপাদান, ৩০০ গ্র্যাম শালি উপাদান এবং ৯০ গ্র্যাম স্নেহ উপাদান বর্ত্তমান।

ধনী লোক ঃ—

চাউল	—	২ ছটাক
ময়দা	—	৩ „
দাল	—	½ „
তরকারী	—	৩ „
মৎস্য	—	২ „
দুগ্ধ	—	৮ „
ঘৃত	—	২ „
তৈল	—	½ „

(মাংস, ডিম্ব ইত্যাদি থাকে। ইচ্ছামত মিষ্টান্ন গৃহীত হয়।)

এই তালিকা অনুযায়ী খাদ্যে (গৃহীত মাংসাদির পরিমাণ মত) ৮০ হইতে ৯০ গ্রাম আমিষ উপাদান, (গৃহীত মিষ্টান্নাদির পরিমাণ মত) ২৬০ হইতে ৩০০ গ্রাম শালি উপাদান এবং (গড়ে) ১৫০ গ্রাম স্নেহ উপাদান বর্ত্তমান। ব্যক্তিগত ইচ্ছা অনুযায়ী এই তালিকার অনেক তারতম্যও হইয়া থাকে।

৫। জেল কয়েদী ঃ—

চাউল	—	১৩ ছটাক
দাল	—	৩ „
তরকারী	—	৪ „

এই তালিকা অনুযায়ী খাদ্যে ৯০ গ্রাম আমিষ উপাদান, ৭০০ গ্রাম শালি উপাদান এবং (সর্ব্ব রকমে) ২০ গ্রাম স্নেহ উপাদান বর্ত্তমান।

প্রদত্ত তালিকা সমূহে বিভিন্ন শ্রেণীর বাঙ্গালীর খাদ্য পরিমাণ এবং সে সকলের উপাদানগত পার্থক্য দেখান হইল। আমিষ উপাদানের মাত্রা ৫০ হইতে ৮০।৯০ গ্রাম। ধনী লোকের খাদ্যে ইহা সর্ব্বাপেক্ষা অধিক এবং সাধারণ গৃহস্থের খাদ্যে সর্ব্বাপেক্ষা অল্প। স্নেহ উপাদানের তারতম্যও ঐরূপ। কিন্তু শালি উপাদানের মাত্রা অবস্থার উন্নতির সঙ্গে কমিতেই থাকে। জেল-কয়েদীদের খাদ্যে আমিষ ও শালি উপাদান সাধারণ বাঙ্গালীর খাদ্যের অপেক্ষা অনেক অধিক, কিন্তু স্নেহ উপাদানের মাত্রা দরিদ্রগণের খাদ্যের অপেক্ষাও অল্প। কৃষকের খাদ্যে শালি উপাদান সর্ব্বাপেক্ষা অধিক।

পাশ্চাত্য পণ্ডিতগণের নির্দ্দিষ্ট তালিকার সহিত তুলনা

ভয়েট সাহেব ইউরোপীয়গণের জন্য যে নির্দ্দিষ্ট খাদ্য তালিকা করিয়াছেন, তাহার সহিত তুলনা করিলে দেখা যায় যে, প্রদত্ত তালিকাগুলির মধ্যে কোনটিরই আমিষ উপাদান ইহার কাছাকাছি নহে। শালি উপাদানের মাত্রা কিছু কম বেশী প্রায় একরূপ। কিন্তু স্নেহ উপাদানের মাত্রা ভয়েট সাহেবের তুলনায়, দুইটি ব্যতীত সকল তালিকাতেই বিশেষ কম। চিটেনডেন্ সাহেবের নির্দ্দিষ্ট, জীবন রক্ষার পক্ষে যতটা আমিষ উপাদান আবশ্যক, সেই মাত্রার সহিত বাঙ্গালীর খাদ্যের আমিষ উপাদানের মাত্রার মিল আছে। তিনি শালি উপাদানের যেরূপ মাত্রা নির্দ্দিষ্ট করিয়াছেন, তদপেক্ষা বাঙ্গালীর খাদ্যে শালি উপাদানের মাত্রা কিছু অধিক।

দেহের ক্ষয় নিবারণ করাই আমিষ উপাদানের কার্য্য, এই উপাদান অধিক পরিমাণে গৃহীত হইলে যেরূপে হউক বাহির হইয়া যাওয়া আবশ্যক। শালি জাতীয় উপাদান প্রথমতঃ দেহের উত্তাপ ঠিক রাখে, দ্বিতীয়তঃ শক্তি দান করে, তৃতীয়তঃ অতিরিক্ত আমিষ উপাদান গ্রহণের কুফল নিবারণ করে। শরীর মধ্যে গৃহীত হইয়া আমিষ উপাদানের অতিরিক্ত অংশ একমাত্র মূত্রগ্রন্থির ক্রিয়ার দ্বারাই পরিত্যক্ত হয়। অধিক আমিষ আহার করিলে মূত্রগ্রন্থির ক্রিয়া বিশেষ বৃদ্ধি পায়। এই সকল বিষয় বিবেচনা করিয়া খাদ্যের তালিকা ও ভোক্তার শরীরের উপর তাহাদের ক্রিয়ার সম্বন্ধে আলোচনা করা হইল।

শালি ও আমিষ উপাদান

কৃষক-জীবন বিশেষ পরিশ্রমের জীবন, প্রায় ১২ ঘণ্টা কাল তাহাদের কঠিন দৈহিক পরিশ্রম করিতে হয়। এই কঠিন পরিশ্রমের ফলে অধিক পরিমাণ কার্ব্বণ-ডাই-অক্সাইড বাষ্পের উৎপত্তি হয়, শরীরের অধিক তাপ এবং তৎসঙ্গে শক্তিও নাশ পায়। এই দৈহিক উত্তাপ ও শক্তির ক্ষয়, গৃহীত শালি জাতীয় খাদ্যের দ্বারা পূরণ হয়। কৃষকের (ও যাহারা অধিক শারীরিক পরিশ্রম করে তাহাদের) অধিক পরিমাণ শালিজাতীয় খাদ্য গ্রহণ আবশ্যক। কৃষকের খাদ্যে আমিষ উপাদানের মাত্রা উপযুক্তরূপ (পূর্ব্ব প্রদত্ত আবশ্যকীয় নির্দ্দিষ্ট মাত্রা অপেক্ষা ১০ হইতে ২০ গ্র্যাম অধিক) আছে। যদি শালি জাতীয় খাদ্যের মাত্রা ঠিক থাকে তাহা হইলে, কৃষকের

কৃষকের খাদ্যের কথা

খাদ্যের আমিষ উপাদান তাহাদের স্বাস্থ্য অক্ষুন্ন রাখার পক্ষে যথেষ্ট। কৃষকের খাদ্যে স্নেহ উপাদানের মাত্রা অতি অল্প; কিন্তু ইহার জন্য তাহাদের কোন ক্ষতি দেখা যায় না। কৃষকেরা যে কার্য্য করে তাহার প্রায় সবই শারীরিক পরিশ্রম এবং তাহারা সাধারণ খাদ্য গ্রহণ করিয়াই নিজেদের কার্য্য সম্পূর্ণ ও উত্তমরূপে সম্পাদন করিতে সক্ষম হয়। বঙ্গের পল্লীবাসিগণের মধ্যে কৃষকেরাই (ম্যালেরিয়াগ্রস্ত ছাড়া) সুগঠিত দেহ ও বলবান, তাহাদের দেহ চর্ব্বির আধিক্য জন্য স্থূলতা দোষে দুষ্ট নহে এবং তাহারাই সর্ব্বাপেক্ষা পরিশ্রম সহিষ্ণু।

সাধারণ গৃহস্থের খাদ্যের কথা

সাধারণ গৃহস্থ কোনরূপে নিজেদের গ্রাসাচ্ছাদন রক্ষা করিতে সক্ষম হন। তাঁহাদের খাদ্য তালিকায় শালি উপাদান কৃষকের অপেক্ষা অনেক কম। কিন্তু স্নেহ উপাদান কিছু অধিক থাকে। খাদ্য যেরূপ হউক সাধারণ গৃহস্থই অধিক কষ্ট ভোগ করেন। কারণ, প্রথমতঃ তাঁহাদের কার্য্যে দৈহিক পরিশ্রম অল্প, দ্বিতীয়তঃ তাঁহাদের অর্থের অভাব, এজন্য তাঁহাদের খাদ্যদ্রব্যাদিও অপকৃষ্ট শ্রেণীর এবং তৃতীয়তঃ দৈহিক পরিশ্রম অল্প বলিয়া তাঁহারা পরিশ্রমী কৃষকগণের মত নিজ খাদ্য পরিপাক করিতে সক্ষম হন না।

অবস্থাপন্ন গৃহস্থের খাদ্যের কথা

অবস্থাপন্ন গৃহস্থেরা সহজেই নিজেদের গ্রাসাচ্ছাদন কার্য্য সম্পন্ন করেন। তাঁহাদের খাদ্য সামগ্রী উৎকৃষ্ট। খাদ্যে আমিষ উপাদান উপযুক্তরূপ থাকে, শালি উপাদানের মাত্রাও মন্দ নহে। গৃহীত স্নেহ উপাদানের

মাত্রা শরীরের পক্ষে যথেষ্ট। তাঁহাদের কর্ম্মের ধরণও অপেক্ষাকৃত উপযুক্তরূপ, তাঁহারা নিয়মিত অভ্যাসী। যদিও তাঁহারা নিজেদের সামাজিক অবস্থা ঠিক রাখার জন্য একবারে উদ্বেগ শূন্য হইতে পান না, তথাপি এই শ্রেণীর লোকই অধিক সুশ্রী হইয়া থাকেন।

ধনীলোকে কেবল মাত্র সুখাদ্যের জন্য, রসনার তৃপ্তির জন্য অনেক অর্থব্যয় করিয়া থাকেন। তাঁহাদের খাদ্যে আমিষ ও স্নেহ উপাদানের মাত্রা অধিক থাকে। স্নেহ উপাদানই অত্যধিক গ্রহণ করা হয়। এই সকল লোকের ভুঁড়ি বাড়িয়া যায় এবং মাথাটি দেহের তুলনায় ছোট দেখায়। এই সকল অতিভোজী লোকে সম্ভবতঃ কোনরূপ কাজকর্ম্ম না থাকায়, নানারূপ কল্পিত রোগের অনুযোগ করিয়া থাকেন।

ধনীদিগের খাদ্যের কথা

জেল-কয়েদীদের খাদ্যে আমিষ ও শালি উপাদানের মাত্রা খুব বেশী কিন্তু স্নেহ উপাদানের মাত্রা অতি অল্প। অন্যান্য জনসাধারণের তুলনায় জেল-কয়েদীদের স্বাস্থ্য ভাল বলা হয়, কিন্তু তাহারা যে পরিমাণ শালি উপাদান গ্রহণ করে তাহা সহজে পরিপাক পায় কি না এবং জেল-কয়েদীদের মধ্যে আমাশয় ও উদরাময়ের অত্যন্ত আধিক্য এইজন্য হয় কি না সে বিষয়ে বিশেষ সন্দেহ আছে।

কয়েদীদের খাদ্যের কথা

অনেকে বলেন—বাঙ্গালীরা প্রধানতঃ শালি জাতীয় খাদ্যে জীবন ধারণ করে, অধিক পরিমাণ শ্বেতসারময় খাদ্য গ্রহণের ফলে অন্ত্র মধ্যে পচন ও বীজাণু উৎপন্ন হইয়া থাকে, একারণে অন্য সকল জাতি অপেক্ষা

শালি ও আমিষ খাদ্যের দোষ গুণ

বাঙ্গালীর রোগাক্রান্ত হইবার সম্ভাবনা অধিক। এরূপ মতও শুনা যায় যে, শালি জাতীয় খাদ্যের অনেক অংশ সম্পূর্ণরূপে শরীরে গৃহীত হয় না এবং অধিক পরিমাণ পরিত্যক্ত অংশ যখন অন্ত্র সমূহের মধ্য দিয়া যাইতে থাকে, তখন বীজাণু উৎপাদনের সহায়তা হয়; তাহার ফলে শরীরে বিষ ক্রিয়া প্রকাশ পায়।

উপরোক্ত ধারণা বিশেষ অসঙ্গত বলিয়াই মনে হয়। খাদ্য সমূহের আমিষ উপাদান এবং মাংসের আমিষ অংশই অন্ত্র মধ্যে বীজাণু উৎপাদনের বিশেষ সহায়ক। মাংসাহার অধিক পরিমাণে হইলে এবং তৎসঙ্গে শালিজাতীয় খাদ্যও অধিক থাকিলে, দুর্বল পাকাশয়যুক্তের পক্ষে বিশেষতঃ এই গ্রীষ্মপ্রধান দেশে কিছুতেই তাহা উপযোগী হইতে পারে না।

বর্ত্তমানে ইউরোপে ও এদেশে পরীক্ষার দ্বারা প্রমাণিত হইয়াছে যে, মাংসাহার বিশেষতঃ অধিক পরিমাণে করিলে; শরীর মধ্যে ইউরিয়া (Urea) এবং ইউরিক এসিড (Uric acid) বিষ সঞ্চিত হইয়া থাকে। শরীর হইতে এই বিষ বাহির করিতে না পারিলে রেনেল-কলিক্ (Renal Colic) এবং গেঁটে বাত (Gout) প্রভৃতি রোগের উৎপত্তি হয়। কিন্তু শালিজাতীয় বা মিশ্রিত খাদ্য গ্রহণে সেরূপ অসুবিধা নাই। কেবল, অতিরিক্ত শ্বেতসারময় খাদ্য গ্রহণের ফলে শরীর বিধানের মধ্যে অধিক চর্ব্বি সঞ্চিত হইয়া স্থূলতা জন্মিতে পারে। যদি উপযুক্ত শারীরিক পরিশ্রম না থাকে, অতিরিক্ত শালি উপাদান গ্রহণের ফলে শরীরাভ্যন্তরিক ক্রিয়ার ব্যতিক্রম ঘটিয়া বহুমূত্র রোগ

জন্মিয়া থাকে। বর্ত্তমানে অবস্থাপন্ন লোকদের মধ্যে ইহা একটি সাধারণ ব্যাধি।

শেষ কথা

খাদ্য সম্বন্ধে এত আলোচনার পর আমাদের মনে হইতে পারে যে, বাঙ্গালীর বর্ত্তমান খাদ্যোপকরণ যদি যথোপযুক্ত এবং তাহার বিশেষ পরিবর্ত্তনের আবশ্যক নাই, তবে আমাদের অভাব কিসের? ইহার উত্তরে বলা যাইতে পারে যে, বাঙ্গালীর স্বাস্থ্যরক্ষার বিধান সম্বন্ধীয় নিয়ম-গুলি পালনের আবশ্যকতা রহিয়াছে। নিজের এবং চতুঃপার্শ্বের স্বাস্থ্যকর অবস্থা সমূহের উন্নতি সাধন করিতে পারিলেই, স্বাস্থ্য এবং দীর্ঘজীবন লাভের পক্ষে বিশেষ সুফল ফলিবে।

খাদ্যের দোষে রোগ ভোগ

সাধারণখাদ্যগ্রহণকারী কৃষক বা শ্রমজীবিগণ অপেক্ষা, গুরু-ভোজী লোকেরাই নানারূপ রোগে কষ্ট পাইয়া থাকে। খাদ্য গ্রহণের দোষে অজীর্ণতা, কোষ্ঠবদ্ধতা, রেনেল কলিক্, বাত, বহুমূত্র ও স্থূলতা প্রভৃতি ব্যাধির উৎপত্তি হয়। পরিশ্রমী দরিদ্র-গণের মধ্যে অতি অল্প লোকেই এই সকল ব্যাধিতে কষ্ট পায়।

রসনার তৃপ্তির জন্য যাঁহারা অতি ও গুরুভোজন করেন তাঁহাদের মধ্যেই অজীর্ণতা রোগের বিশেষ প্রাধান্য দেখা যায়।

অজীর্ণতা

এরূপ স্থলে খাদ্যের পচন জনিত অজীর্ণতাই (Fermentative Dyspepsia) অধিক। নানারূপ খাদ্য বহুবারে গ্রহণ করাতে পাকাশয় অতি অল্পই বিশ্রাম পায়, ইহার ফলে পাকাশয় পেশীগাত্রের ক্রিয়া শক্তি কমিয়া যায় এবং পাকাশয় মধ্যে খাদ্যাংশ পচিয়া বাষ্প উৎপাদন করে। এই সকল কারণ ব্যতীত, তাঁহাদের শারীরিক পরিশ্রমের অভাবও পচন জনিত অজীর্ণতার আর একটি কারণ। স্বল্পবিত্ত গৃহস্থগণের মধ্যেও অজীর্ণতা সাধারণ ব্যাধি, এস্থলে অম্লজনিত অজীর্ণতাই (Acid Dyspepsia) অধিক। অসচ্ছলতার জন্য উত্তম ও নির্দ্দোষ খাদ্য সংগ্রহের অভাব,

কোন গতিকে খাদ্য দ্রব্য গলাধঃকরণ করা এবং নিজেদের গ্রাসাচ্ছাদনের জন্য তাঁহাদের পরিশ্রম প্রভৃতিই এরূপ অজীর্ণতার কারণ। শ্রমজীবিগণের মধ্যে অজীর্ণতা রোগ প্রায় নাই বলিতে পারা যায়।

কোষ্ঠবদ্ধতা

খাদ্যে অসার ভাগ না থাকিলে কিম্বা রন্ধনের গুণে অসার অংশ অধিক কোমলতা প্রাপ্ত হইলে, অন্ত্রপেশী সমূহ উত্তেজিত হয় না এবং কোষ্ঠ পরিষ্কারের ব্যাঘাত ঘটে। সুসেব্য খাদ্যগ্রাহিগণের অনেকে এই কারণে কোষ্ঠবদ্ধতায় কষ্ট পান। মাংসে অসার ভাগ অতি অল্প, এজন্য মাংসাহারী ব্যক্তিগণের মধ্যে কোষ্ঠবদ্ধতা অধিক দেখা যায়। উপযুক্ত পরিমাণ জলপান না করাও কোষ্ঠবদ্ধতার একটি প্রধান কারণ। উপযুক্ত শারীরিক পরিশ্রমের অভাবে, শ্রমজীবিগণ অপেক্ষা, বিশেষ মানসিক পরিশ্রমী বা অলস ভোগী ব্যক্তিরাই কোষ্ঠবদ্ধতা রোগে অধিক কস্ট পাইয়া থাকেন।

রেনেল কলিক

রেনেল কলিক্ (Renal Colic) বা মূত্রগ্রন্থির শূল-বেদনা মেটাবলিজম্ ক্রিয়ার (খাদ্য সকলের সারাংশ গ্রহণ ও অসারাংশের পরিত্যাগ ক্রিয়ার) ব্যাঘাতের জন্য হইয়া থাকে এবং যাঁহারা ভোগে থাকেন তাঁহা-দেরই হয়। যাঁহারা অত্যধিক মাংসাহার করেন তাঁহাদের মধ্যেই এই রোগ অধিক দেখা যায়, কিন্তু মোটেই মাংসাহার করেন না এরূপ লোকের মধ্যে যে রেনেল কলিক্ একবারেই নাই তাহা নহে।

মাংসাহারী ব্যক্তিগণের মধ্যেই গেঁটে বাত (Gout) সীমাবদ্ধ থাকিতে দেখা যায়। ধনীগণ ব্যতীত অতি অল্প বাঙ্গালীরই এই রোগ হইয়া থাকে।

গেঁটে বাত

মধ্যবিত্ত এবং অবস্থাপন্ন লোকের বহুমূত্র বা মধুমেহ (Diabetis Mellitus) একটি প্রধান ব্যাধি। যাঁহারা ভোগে থাকেন, মেটাবলিজম্ ক্রিয়ার ব্যাঘাতের জন্যই তাঁহাদের এই রোগ হইয়া থাকে। অবস্থাপন্ন লোক বিশেষতঃ যাঁহাদের শারীরিক পরিশ্রম অপেক্ষা অধিক মানসিক পরিশ্রম করিতে হয়, তাঁহাদের মধ্যেই এই রোগ দেখা যায়। শ্রমজীবিগণের মধ্যে এ রোগ একরূপ নাই বলা চলে।

বহুমূত্র

স্থুলতা (Obisity) প্রকৃত পক্ষে একটি রোগ না হইলেও, ইহার জন্য নানারূপ অস্বচ্ছন্দতা ভোগ করিতে হয়। অতিরিক্ত ভোজন এবং পরিশ্রমের অভাবই ইহার কারণ। দরিদ্র লোকের মধ্যে এই দোষ মোটেই দেখা যায় না, ধনীগণের অনেকেই ইহাতে কষ্ট পাইয়া থাকেন।

স্থুলতা

খাদ্য সমূহের বিশ্লেষণ

রাসায়নিক বিশ্লেষণের দ্বারা কোন খাদ্যে কোন উপাদান কি পরিমাণে আছে তাহা জানিতে পারা যায়। এই অধ্যায়ে বাঙ্গালীর সাধারণ খাদ্য সমূহের বিশ্লেষণ ফল (শতকরা বিভিন্ন উপাদানের পরিমাণ) প্রদত্ত হইল।

মৎস্য ঃ—	আমিষ	স্নেহ	লবণ	জল
রোহিত	১৭.৫৫	৭.১৪	১.৩৬	৭৩.০
মৃগেল	১৮.১০	২.৯০	...	...
মাগুর	২১.২০	২.০	১.৮	৭৫.০
গল্দা চিংড়ি	১৯.১৭	১.১৭	...	৭৬.৬
মাংস ঃ—				
গো	২২.৫১	৪.৫২	১.২৩	৭০.৮৮
মেষ	১৮.০	৫.৭০	১.৩	৭৫.০
ছাগ	২৪.০৬	২.৫০	১.১	৭২.৩৪
কুক্কুট	১৯.৯	৩.১	১.০	৭০.০
ডিম্ব ঃ—				
কুক্কুটের ডিম্ব	১৪.৮	১০.৫	১.০	৭৩.৭
ডিম্বের শ্বেতাংশ	১২.৬	০.২৫	০.৫৯	৮৫.৭
ডিম্বের পীতাংশ	১৬.২	৩১.৭৫	১.০৯	৫০.৯

দুগ্ধ ঃ—	আমিষ	শালি
গো-দুগ্ধ (খাঁটি)	৪·২৮	৩·৯
দধি (উৎকৃষ্ট)	৪·৭৭	২·৮
ছানা	২২·৩৩	০·৩৮
চাউল ঃ—		
দেশী (উৎকৃষ্ট)	৬·৩৫	৭৮·৮
বালাম	৬·৯	৭৯·৫১
পাটনাই	৯·০৬	৭৬·২৪
গোধূম ঃ—		
গম (গড়ে)	১২·৭৯	৫৩·৬৫
ময়দা	১২·১৫	৫৩ ৬৪
আটা	১২·৪৭	৬২·২২
সুজি	১৪·৩৮	[illegible]৭·৪২
যাঁতার আটা	১৫·২২	৫০·০০
দাউল ঃ—		
মসূর	২৫·৪৭	৫৫·০৩
খেঁসারি	২৪·১২	৫৬·০৮
মুগ	২৩·৬২	৫৩ ৪৫
ছোলা	২৩·০১	৫৩·১৩
কলাই	২২·৫৮	৫৮·০২
মটর	২২·০১	৫৩·৯৭
অড়হর	২১·৬৭	৫৪·২৭

স্নেহ	লবণ	জল
৩·৫	০·৯৮	৮৭·৩৪
৩·৫৭	০·৬২	৮৭·৮৪
১৮·৬৪	১·৬৩	৫৭·০২
০·৮	০·৭৬	১৩·২১
০·৭৩	০·৭২	১২·১৪
১·০৮	১·৪৫	১২·১৭
২·৮	১·৪৪	১১·৩
২·৫৮	০·৭৫	১১·৭২
৪·৪২	০·৭	১১·৬৪
২·২৮	০·৫১	১০·৫২
৪·৪৬	১·৬০	১০·২৮
৩·০	৩·৩৩	১০·২৩
১·৯	৩·৪	১১·৬৫
২·৬৯	৩·৫৭	১২·৫৭
৪·৩১	৩·৭২	১০·০৭
১·১০	৩·৬১	১০·৮৭
১·৯৬	৩·৬০	১০·৯৬
৩ ৩৩	৫·৫০	১০·০৮

তরকারী :—	শালি	আমিষ
আলু (উৎকৃষ্ট)	১৯.১	১.২
রাঙ্গাআলু	২২.৫০	১.৫৭
শাঁকা আলু	২১.০	১.৫৪
চুবড়ি আলু	১৬.১০	০.৯৮
মানকচু	১১.২০	০.২৫
গুঁড়িকচু	১৯.২৩	১.১২
ওল	১১.৮	...
গাজর	১০.১	০.৫
শালগম	৫.০	০.৯
মূলা	২.৭৮	০.২১
পেঁয়াজ	৩.৫৮	১.৫৭
ডাল কুমড়া	১.২২	০.১৮
বিলাতী কুমড়া	৩.৮৭	০.২৫
লাউ	১.৬৬	০.৫৫
বেগুন	১.৯	০.৬১
পটোল	১ ২৪	২.৭২
ঝিঙ্গে	নামমাত্র	০.৩৭
উচ্ছে	নামমাত্র	০.৩৫
ফুলকপি	৩.১৭	১.৯৮
ওলকপি	৮.০	০.৮৪
বিলাতী বেগুন	২.৪৯	০.৮

স্নেহ	লবণ	জল	সেলুলোজ
০·১	০·৯	৭৬·৭	০·৬
০ ৩২	১·১৬	৭১·২৩	৩·২২
০·২৯	১·২৮	৭১·৬	৩ ২৯
...	১·১১	৭২·২০	৯·৬১
...	১·৪১	৮৪·১৩	৩·০১
০·২	১·৭	৭৪·০	৩·৭৫
...	১·৪	৮০·০৬	১·০
০·৩	০·৯	৮৫·৭	১·৫
০·১৫	০·৮	৯০·৩	১·৮
০·০৬	০·৬৪	৯৫·৬	...
০ ৩	০·৪৫	৮৮·৯	২·৫
...	১·৮৭	৮৭·২৭	৯ ৪৬
...	১·৩২	৮৯·৩৪	৫·২২
...	০·২৬	৯৫·৮৮	০·৭
০·২৮	০·৩	৯১·৯	৫·০১
০·৩৮	০·৭৬	৯২·৮৪	৪·০৬
...	১ ৭৮	৯১·৩৮	৬·৪৭
০·২৭	১·৬৮	৯৩·২৭	৪·৪৩
০·৭৬	০·৬২	৯০·০	৩·৪৭
০·৫৪	০·২	৮৭·০	৩·৪
০·৪৯	০·৩৬	৯৪·৭৩	১·১১

	শালি	আমিষ
কাঁচা আম	৩·২৮	০·৫৯
কাঁচা পেঁপে	৩·৪৭	০·৫৬
কাঁচা কলা	১৪·১	১·৩১
বীট পালং	১০·৪১	১ ৯৬
ঢেঁড়স	৪ ৩২	১ ৯৬
কাটাল বীজ	৩১·২	১৩·১৪
মটরশুটি	২২·৪৩	৮ ৩৭
সিম	৭·২৬	১·২৫
ফ্রেঞ্চ বিন্	৩ ৩২	২ ৭৩
বরবটি	১·২৫	৩ ৫
বাঁধাকপি	৩·২৯	১ ২৪
নটেশাক	সামান্য	০ ৭৩
পালংশাক	সামান্য	০ ৬০
পুঁইশাক	সামান্য	০·৪৭
ফল ঃ—		
আম (বোম্বাই)	১৭·৫৮	১·২
পাকা কলা	১৫·৯৬	১·৬৫
আনারস	৭·২৫	০·৫৮
আপেল	১২·২৪	০·৪৪
পীচ্	৯·৪	০ ৭
কমলা লেবু	১১·৬০	০ ৮২

স্নেহ	লবণ	জল	সেলুলোজ
..	০·২৭	৯০·৬৯	...
...	১·২৩	৮৭·৪৬	৭·২৮
১·৭	০·১৭	৭৯·০	২·৭
২.০১	১·৩	৮৩·৩	১·০
১·১	০ ৮	৯০·৪	১·৪
১·৯৮	২·২৭	৪৬·৪৬	১·৬৫
০·৮৭	১·০৩	৬১·৭৮	৫·৫২
০·৫৭	১·৩০	৮২·৫৯	৬·৯৬
১·১৮	০·৭২	৯০·২	১·৮৪
১·২৫	০·৬	৯১·৯	১ ৫
সামান্য	১·৯৭	৮৬·৭২	৬·৭৯
নামমাত্র	১·১৯	৯১·৪৮	৬·৬০
নামমাত্র	০·৯৬	৯২·০৭	৬·৩৭
নামমাত্র	০·৬২	৮৫·৮০	১২·১৫
০·৭৬	১·২৩	৭৫·৫	৩·৭৩
০·৬৫	০·৮৫	৭২·৩	...
...	০·৪৬	৮৮·৪৫	৩·২৬
...	০·৪৮	৮২·৫৬	৪·২৮
০·১	...	...	...
...	০·৭৭	৮৪·৫৪	৩·২৬

	শালি	আমিষ
পাতি লেবু	৮·৫	১·০
শশা (কচি)	২·১	০·৮
ফুটি	৭·৬	০·৭
তরমুজ	৬·৫	০ ৩
ডাবের জল	৬·২০	০ ৬২
কুল (নারিকেলি)	১৬·২৭	০·৯৮
কুল (টোপা)	১৩·৮২	০·৩৪
আঙ্গুর	১৯·২	১·৩
বেদানার রস	৬·৬০	০·৯৮
ডালিমের রস	৬·৫০	০·৬১
বাদাম ঃ—		
বাদাম	১০·০	২৪·০
পেস্তা	১৪·০	২১·৭
আখ্‌রোট	৭·৪	১৫·৬
চীনা-বাদাম	১৭·০	২৪·০
ঝুনা নারিকেল	৮·৪	৫·২

(বিভিন্ন খাদ্য দ্রব্যের যে সকল উপাদানের পরিমাণ পরীক্ষিত উল্লেখের স্থলে সংখ্যার পরিবর্ত্তে এইরূপ ... চিহ্ন প্রদান করা

স্নেহ	লবণ	জল	সেলুলোজ
০ ৭	..	...	...
০ ১	০·৪	৯৫·৯	০·৫
০·৩	০·৬	৮৯·৮	১·০
০ ১	০·২	৯২·৯	...
.	০·২৬	৯২·৩২	...
.	০·৭৩	৭৮·০৪	৩·৯৮
..	০ ৮৭	৮০·৫৪	৪·৪৬
১·৬	.	..	...
	২·৪২	৯০·০	...
..	১ ৮৯	৯১·০	...
৫৪·০	৩·০	৬·০	৩·০
৫১·১	৩·৩	৭·৪	২·৫
৬২·৬	২·০	৪·৩	৭·৮
৪৪·৩	১·৯	৮·৩	৪·৫
৩৫·২	১·০	৪৬·৬	২·৯

হয় নাই বা সংগ্রহ করিতে পারা যায় নাই, সে সকল উপাদানের হইয়াছে।)

খাদ্য সমূহের যে সকল বিশ্লেষণ ফল প্রকাশিত হইল তাহার অধিকাংশ কলিকাতা মেডিক্যাল কলেজের শরীরতত্ত্ব বিভাগে

বিশ্লেষক

কৃত এবং ঐ বিভাগের শিক্ষক ডাক্তার শ্রীযুক্ত লালমোহন ঘোষাল এল, এম, এস্ কর্ত্তৃক অনুগ্রহ পূর্ব্বক প্রদত্ত। কতকগুলি বিশ্লেষণ ডাক্তার বসুর ল্যাবরেটরীতে নিজের এবং সহকর্ম্মীদের দ্বারা কৃত। কয়েকটী বিশ্লেষণ ফল ডাক্তার Ardeshir K. Turner L.M. & S. লিখিত প্রবন্ধ হইতে এবং ডাক্তার Robert Hutchison M.D প্রণীত "FOOD" নামক পুস্তক হইতে সংগৃহীত।

সমাপ্ত